3 1761 09702591 0

LEHRBUCH DER EXPERIMENTELLEN PSYCHOLOGIE

VON

JOSEPH FRÖBES S. J.

ZWEITER BAND

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

FREIBURG / HERDER

Psych
F92533Ky

Lehrbuch der experimentellen Psychologie

von

JOSEPH FRÖBES S.J.
Professor der Philosophie
an der philosophisch-theologischen Lehranstalt zu Valkenburg

Mit 18 Textfiguren und einer Tafel

ZWEITER (SCHLUSS-)BAND

Zweite, unveränderte Auflage

18 40 47
18. 9. 23.
14

Freiburg im Breisgau 1922
Herder & Co. G.m.b.H. Verlagsbuchhandlung
Berlin, Karlsruhe, Köln, München, Wien, London, St. Louis Mo.

Germany

Alle Rechte vorbehalten

Buchdruckerei von Herder & Co. G.m.b.H. in Freiburg i. Br.

Vorwort.

Der erste Band des vorliegenden Werkes, dessen Schlußteil 1917 erschien, hat in der Kritik eine überaus wohlwollende Aufnahme gefunden. Ich darf diese Tatsache wohl als Anerkennung der Grundsätze deuten, die mich bei der Auswahl und Bearbeitung des Stoffes geleitet haben; ich habe mir alle Mühe gegeben, ihnen auch im zweiten Bande treu zu bleiben. Noch mehr als dort, habe ich mich hier bemüht, möglichste Verständlichkeit der Darstellung zu erreichen. Freilich kommt diesem Streben im gegenwärtigen Band auch der Stoff mehr entgegen. Es handelt sich hier nicht mehr um mathematische Formeln oder um ein so kompliziertes Lehrgebäude, wie es etwa die seit langem ausgebaute Lehre von den Gesichtswahrnehmungen ist.

Die Aufgabe des zweiten Bandes ist Weiterführung und Vollendung der allgemeinen Psychologie. Vor allem sind die höheren Geistestätigkeiten, das Verstandesleben im engeren Sinn, die Gemütsbewegungen, das Willensleben nebst den wichtigsten Tatsachen über die Entwicklung des Geistes im Individuum wie in der Menschheit, endlich die pathologischen Zustände zu behandeln, soweit ihre Darstellung zum tieferen Verständnis der Seelentätigkeiten förderlich erscheint. Auch eine nicht unerhebliche Zahl praktisch bedeutsamer Fragen kommt dabei zur Sprache; ich erinnere an die Aussageforschung, die Intelligenzprüfung, die Berufsberatung. Die Verteilung des hier behandelten Stoffes auf die ältere und neuere Wissenschaft ist hier gegenüber dem ersten Band naturgemäß stark verschoben. Dort war der Anteil des Experimentes stellenweise ein überwältigender; dagegen hat in den höheren Gebieten des Seelenlebens das Experiment erst seit kurzer Zeit eine gewisse Rolle gespielt; man denke an die Behandlung des Prozesses des Lesens, die Intelligenzprüfung, die Erforschung des Schlußverfahrens, des Willensaktes in weiterem Sinn mag man auch die statistischen Untersuchungen, wie auf dem Gebiete der Temperamentenlehre oder der Sprachrhythmik, hierhin rechnen, oder gar die überaus ertragsreichen pathologischen Beiträge, z. B. zur Aufhellung der willkürlichen Bewegung. Immerhin sind diese erfreulichen Anfänge vielfach doch erst Zutaten zu einem feststehenden Lehrgebäude älteren Ursprungs. Es waren mannigfache Gebiete des Lebens zu sehr auf psychologische Grundlagen angewiesen, um solche nicht in eigener geduldiger Arbeit zu legen. Über diesen Zusammenhang täuscht der Umstand hinweg, daß die psychologischen Tatsachen vielfach in jenen verschiedenen Wissenschaften aufgeführt waren, in denen die Ergebnisse praktisch in Frage kamen. So hat bekanntlich schon *Aristoteles* seine sehr eingehende Lehre von den

Gemütsbewegungen in der Rhetorik untergebracht. Ähnlich haben Ethik und Pädagogik manches psychologische Gemeingut in Sonderverwaltung genommen.

Aus diesem Sachverhalt begreift sich, daß die Psychologie eine ganze Reihe spezieller Geisteswissenschaften zu streifen hat und deren psychologische Grundlagen vertiefen muß, wie die Sprachwissenschaft, Ästhetik, Kriminologie, Soziologie und besonders häufig die Psychopathologie, deren Beiträge fast in jedem Kapitel der Psychologie zu Worte kommen. In richtigem Instinkt haben manche der genannten angrenzenden Wissenschaften wiederholt von der Psychologie Aufklärungen verlangt. Diesem Verlangen versucht auch unsere Darstellung entgegenzukommen, indem sie das Beste sammelt, was heute unsere Wissenschaft auf die gestellten Fragen zu antworten vermag. Es ist zu hoffen, daß ein immer regerer Verkehr zum Nutzen beider Teile einsetzt. Indessen sind die Leser, an die sich die Darlegungen auch der Grenzgebiete richten, nicht in erster Linie die psychologisch interessierten Vertreter anderer Wissenschaften, sondern vor allem die Psychologen selbst. Die Einsicht in die mannigfachsten Verzweigungen der Seelentätigkeit soll die Kenntnis dieser Tätigkeit selbst zu einer umfassenderen und tieferen machen; so soll die Behandlung der ästhetischen Psychologie ein Beispiel für die tiefste und reichste Entwicklung des Gefühlslebens überhaupt abgeben; die abnormen Charaktere veranschaulichen in der einseitigen Übertreibung natürlicher Triebe eben diese Triebe selbst und ihre Bedeutung für das normale Seelenleben; die schöpferische Tätigkeit des Künstlers erscheint wesentlich klarer, wenn man die Zusammenhänge des sog. Unterbewußtseins auf den verschiedensten Gebieten kennen gelernt hat.

Da ich selbstverständlich nicht auf allen genannten Grenzgebieten, welche die vorliegende Darstellung berühren muß, Fachmann sein kann, war ich vielfach, besonders für die Angabe der wertvollsten, für mich in Betracht kommenden Literatur, auf den Rat von Fachmännern angewiesen; es ist mir eine angenehme Pflicht, ihnen auch an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen. Ein befreundeter Dogmatikprofessor hatte die Güte, die Paragraphen über Religionspsychologie auf ihre wissenschaftliche Haltbarkeit nachzuprüfen. Besondern Dank schulde ich weiter für die Angabe wertvoller Literatur auf soziologischem Gebiet Herrn Professor *Vierkandt,* auf psychopathologischem Gebiet Herrn Professor *Hugo Liepmann,* auf dem Gebiet der angewandten Psychologie, besonders der Berufspsychologie, Herrn Dr. *O. Lipmann.* Auch beim gegenwärtigen Band hatte P *Lindworsky* die Güte, das Manuskript besonders auf die Klarheit des Stiles hin eingehend durchzusehen.

Valkenburg, 20. Januar 1920.

Jos. Fröbes.

Inhalt.

Seite

Vorwort III
Verzeichnis der Abbildungen XIX
Abkürzungen für besonders häufig zitierte Zeitschriften . XX

Sechster Abschnitt.

Assoziationsstörungen und Großhirnlokalisation.

Einleitung 1

Erstes Kapitel. **Die Großhirnlokalisation der elementarsten psychischen Vorgänge.**

§ 1. Die Methodik der Gehirnforschung 2
1. Die anatomischen Methoden 2
2. Die physiologischen Methoden 3
§ 2. Die Struktur und Funktion des Großhirns im allgemeinen 5
1. Die Teile des Gehirns 5
2. Die Bedeutung der subkortikalen Zentren 6
3. Die Elemente des Gehirns 7
4. Die Bedeutung des Großhirns 8
§ 3. Die Lokalisation der Bewegungen im Großhirn 9
1. Reizversuche 9
2. Exstirpationsversuche 10
3. Ergebnisse für die Lokalisation 11
§ 4. Die Sehsphäre 12
1. Verlauf der optischen Bahnen 12
2. Die Zuordnung zwischen Auge und Sehsphäre 12
3. Die Augenbewegungen; der Umfang der Sehsphäre 13
§ 5. Andere Sinnessphären 14
1. Die Körperfühlsphäre. Das Verhältnis der zentralen Region zum Tastsinn; Die Lokalisation der verschiedenen Qualitäten 14
2. Die übrigen Sinnessphären 16
3. Die Sinneszentren im allgemeinen; Restitution und Kompensation . . 16
§ 6. Die Lokalisation höherer geistiger Leistungen 18
1. Parallelismus zwischen Gehirn und geistiger Entwicklung . . . 18
2. Die Phrenologie 20
3. Die neueren Zentrentheorien; Die Sinnes- und Vorstellungszentren; Die Assoziationszentrentheorie 21
4. Schwierigkeiten der Lokalisation höherer Leistungen 23

Zweites Kapitel. **Die Sprachvorstellungen und ihre Lokalisation (die Aphasien).**

Einleitung 25
§ 1. Die motorische Aphasie und die Störungen der Sprache 25
1. Die Tatsachen der Wortstummheit 25
2. Die Erklärung der motorischen Aphasie 27

Seite

3. Die Bildung der Sprachlaute und ihre periphere Störung . . . 28
4. Das Sichversprechen 29

§ 2. Die sensorische Aphasie und das Wortverständnis 30
1. Die Tatsachen der Worttaubheit 31
2. Stufen der Störung des Wortverständnisses 31

§ 3. Diskussion der beiden Hauptaphasien 33
1. Das Aphasienschema 33
2. Die klinischen Formen der Aphasien 35
3. Die Lokalisation der motorischen und sensorischen Aphasie . . . 36

§ 4. Das Lesen und seine Störungen 38
1. Der Mechanismus des normalen Lesens 39
2. Die Störungen des Lesens; die Wortblindheit; das Verlesen . . . 42

§ 5. Das Schreiben und seine Störungen 43
1. Das normale Schreiben 43
2. Die Agraphie, Paragraphie 44
3. Die gewöhnlichen Schreibfehler und ihre Ursachen 45

§ 6. Der Zusammenhang der Aphasien untereinander 46
1. Das Aphasienschema 46
2. Erklärung einzelner Fälle 48
3. Die Lokalisation der Wortblindheit und Agraphie 48
4. Die Sprachlokalisation im allgemeinen; Aphasie- und Sprachzentren . 49

Drittes Kapitel. **Die Amnesie und die Lokalisation der Erinnerungen.**

§ 1. Die verschiedene Richtung der Gedächtnisstörung 51
1. Die retrograde Amnesie 52
2. Die anterograde Amnesie 52
3. Die periodische Amnesie oder Verdopplung der Persönlichkeit: Tatsachen; Erklärung 53

§ 2. Die verschiedene Stärke der Gedächtnisstörung 55
1. Die Gedächtnisschwächungen 55
2. Abnorme Gedächtnissteigerungen (Hypermnesien) 56

§ 3. Die systematischen Amnesien 57
1. Die Seelenblindheit; apperzeptive und assoziative Form 57
2. Andere Seelenstörungen (Agnosien) 60
3. Die Apraxie: hysterische Lähmungen 60
4. Gruppenausfall 61

§ 4. Wahrnehmungs- und Vorstellungszentren 62

§ 5. Die Lokalisation der Assoziationen 64
1. Die materielle Grundlage des Gedächtnisses 64
2. Genauere Ausführung einer physiologischen Theorie; Ausschleifungshypothese 65
3. Schwierigkeiten der mechanischen Erklärungs 67
4. Gründe für eine psychophysiologische Theorie 69

Siebter Abschnitt.

Zusammengesetzte Erkenntnisvorgänge.

Einleitung 71

Erstes Kapitel. **Die Aufmerksamkeit.**

§ 1. Das Wesen der Aufmerksamkeit 71
1. Entwicklung der herrschenden Anschauung 71
2. Historisches 73

Seite

§ 2. Eigenschaften und Arten der Aufmerksamkeit 74
1. Allgemeines 74
2. Der Umfang der Aufmerksamkeit; Einengung des Bewußtseins . . 76
3. Die Konzentration der Aufmerksamkeit: Methoden, Ergebnisse, Ablenkbarkeit 78
4. Die zeitlichen Eigenschaften, Schwankungen, Wanderung, Konstanz . 80

§ 3. Die Bedingungen der Aufmerksamkeit 84
1. Für die unwillkürliche Aufmerksamkeit: Neuheit, Intensität, Vertrautheit, Bedeutsamkeit, Freiheit des Bewußtseins; physiologische Faktoren . 84
2. Der Einfluß des Willens: Erwartung, Einstellung 86

§ 4. Die Wirkungen der Aufmerksamkeit 88
1. Die Förderung der Inhalte; die scheinbaren Ausnahmen . . . 88
2. Die Verstärkung der Empfindungen 90
3. Die Wirkung auf Assoziation und Reproduktion 91
4. Die körperlichen Begleiterscheinungen 92

§ 5. Störungen und Extreme der Aufmerksamkeit 94
1. Teilung der Störungen 94
2. Pathologische Zustände: Bewußtseinstrübungen; Extreme der Aufmerksamkeit; Einengung des Bewußtseins 95
3. Die unbewußten Empfindungen: Tatsachen; das Unbewußte und Unbeachtete 98

§ 6. Die Theorie der Aufmerksamkeit: Hemmungs-, Unterstützungs-, Bahnungstheorien 101

Zweites Kapitel. Das Ich.

§ 1. Das unmittelbare Ichbewußtsein 104
1. Die Tatsache des Ichbewußtseins in den psychischen Akten . . . 104
2. Wie ist das Ich im Bewußtsein gegeben? 106
3. Schwierigkeiten gegen die unmittelbare Ichwahrnehmung . . . 107

§ 2. Die Identität des Ich in der Zeit 108
1. Die Überzeugung von der eigenen Identität 108
2. Die Erklärung aus dem Empirismus 109
3. Vermittelnde Systeme 110
4. Erklärung aus der Seelensubstanz 111

§ 3. Das Ich in weiterer Bedeutung 113
1. Das materielle, geistige und soziale Ich 113
2. Das Persönlichkeitsgefühl; die Einfühlung 115
3. Die Depersonalisation: Tatsachen; Erklärung 116

§ 4. Sukzessive Veränderung und bewußte Spaltung der Persönlichkeit . . 119
1. Veränderung: normale und pathologische 119
2. Die simultane bewußte Verdopplung: Zwangsvorstellung, Einfühlung; autoskopische Halluzinationen 122

§ 5. Die gleichzeitige unbewußte Spaltung, das Unterbewußtsein . . . 125
1. Die Tatsachen: partielle Katalepsie, posthypnotische Suggestion usw. . 126
2. Erklärung des Unterbewußtseins nach *Janet;* Anwendungen . . . 128
3. Der Streit um das Unterbewußtsein; Erklärung 129

Drittes Kapitel. Das Gedächtnis.

§ 1. Allgemeines 131
1. Definition; Gedächtnis oder Gedächtnisse 131
2. Eigenschaften: Lernfähigkeit, Festigkeit, Treue 133
3. Der Zusammenhang zwischen den Gedächtniseigenschaften . . . 134
4. Die Hauptfragen der Gedächtnisuntersuchung 134

Seite

§ 2. Das beobachtende Merken im allgemeinen 135
1. Die Beobachtung und ihre Bedingungen 135
2. Experimentelle Untersuchungen des Sinnesgedächtnisses . . . 137
3. Die Methodik der Aussageforschung: Objekt, Leistungen, ihre Auswertung 138
§ 3. Die Resultate der Bilderversuche 141
1. Umfang und Güte des Zeugnisses: Gesamtaussagen, Bericht, Verhör . 141
2. Der Inhalt der Aussage: Kategorien, Suggestion, Fehlerarten . . 143
3. Abhängigkeit der Aussageleistung von verschiedenen Bedingungen; Alter, Geschlecht, Übung, Aufmerksamkeit 145
§ 4. Andere Klassen von Aussageversuchen 147
1. Die „Wirklichkeitsversuche": bei aufmerksamer, unaufmerksamer Beobachtung 147
2. Das Wiedererzählen von gehörten Erzählungen 149
3. Schätzungen: Raum und Zeit; Signalement; Mengenschätzungen . . 149
§ 5. Allgemeine Schlußfolgerungen aus der Aussageforschung 151
1. Die Aussage des Kindes 151
2. Die Urteilsvorsicht 152
3. Der Wert der Zeugnisse im Leben: Folgerungen der Aussageforscher; ihre Würdigung 152
§ 6. Das eigentliche Lernen 155
1. Das mechanische Gedächtnis 156
2. Das Lernen durch Diagramme: Arten, Entstehung; Wesen dieses Lernens 157
3. Die Chromatismen und ihre Verwendung zum Lernen 160
§ 7. Das Lernen mit sinnvoller Verknüpfung 160
1. Die Mnemotechnik 160
2. Das rationelle Gedächtnis: Beispiele; die hervorragenden Spezialgedächtnisse 163
§ 8. Die Tatsachen des Wiedererkennens und der Erinnerung 165
1. Definition und Arten des Wiedererkennens 165
2. Die Entwicklung der Erinnerung beim Kind 167
3. Die Bedingungen des Wiedererkennens gegenüber denen der Reproduktion 168
§ 9. Die Prozesse des Wiedererkennens 170
1. Das Sichbesinnen 170
2. Die Erinnerungskriterien 171
3. Die Sicherheit einer Erinnerung 173
§ 10. Theorie der Erinnerung 174
1. Übersicht der Theorien 174
2. Die Theorie der Bekanntheitsqualität 174
3. Die Assoziationstheorie 175
4. Die Theorie der Verbindung mit dem Ich 176
§ 11. Pathologie der Erinnerung 177
1. Die gewöhnlichen Erinnerungstäuschungen: Ausfall; Falscherinnerung; reduplizierende Paramnesie; das falsche Wiedererkennen . . . 178
2. Das Problem des falschen Wiedererkennens 180

Viertes Kapitel. Die Verstandestätigkeit im engeren Sinn.

§ 1. Das Verhältnis der Intelligenz zu den übrigen psychischen Tätigkeiten . 182
1. Entwicklung des Begriffes der Intelligenz 182
2. Zusammenhang mit Bewegungsgeschicklichkeit, Sinnesschärfe, Aufmerksamkeit, Gedächtnis 182
3. Das Verhältnis zur Phantasie 183
4. Definitionen und Beispiele der Intelligenz 183
§ 2. Der Begriff als Gedankenelement 184
1. Die sekundäre Rolle der Vorstellung im Gedankenprozeß; Allgemeines: experimentelle Untersuchungen 185

Seite

2. Das Zusammenwirken der anschaulichen und unanschaulichen Elemente: Abhängigkeit der Vorstellungen; Verschmelzung von Wort und Bedeutung 187
3. Der Zahlenbegriff 189
4. Die Abstraktion: Begriff; Ergebnisse von *Külpe, Grünbaum, Koch, Moore, Achenbach, Seifert* 190

§ 3. Das Urteilen und Schließen 193
1. Das Urteil: Definition, Bildung von Urteilen; Wesen des Urteils; Evidenz nach *Störring* 193
2. Arten des Urteils: Wissen und Glauben; verschiedene Sicherheit; lebendige und begriffliche Überzeugung 196
3. Der einfache Schluß: *Newmans* Einteilungen; ältere Anschauungen über das Wesen des Schlusses 197
4. Die Denkaufgabe 199

§ 4. Experimentelle Untersuchungen über den Schluß und die Denkarbeit . 200
1. *Störrings* Untersuchung der Syllogismen 200
2. *Selz:* Die Wissensaktualisierung; Komplexreproduktion; Methoden der Lösung der Denkaufgabe 201
3. Untersuchung der syllogistischen Denkarbeit *(Lindworsky)*: Arten der Lösung, Teile des Vorgangs; Kernprozeß 203
4. Der naturgemäße Schluß: Arten; Wesen des Schlusses . . . 205

§ 5. Die Messung der Intelligenz 206
1. Die Bedeutung der Intelligenztests 206
2. Die bisherigen Resultate mit den Einzeltests: Physiognomie; geistige Tests; Lehrerschätzung 207
3. Die Staffelmethode von *Binet;* ihre Brauchbarkeit; Abhängigkeit der Intelligenz von Alter, sozialem Milieu, Schule 210
4. Weitere Entwicklung der Intelligenzprüfung: Eichung der Tests; Intelligenzquotient; Wert der Staffelmethode; Verbesserungsvorschläge . . 213

§ 6. Die Begabung und ihre Abarten 216
1. Vorbedingungen und Äußerungen der Intelligenz; die Darstellungstypen 216
2. Die Intelligenz als allgemeine Begabung 217
3. Die qualitativen Abarten: kritische und aufbauende, produktive und reproduktive Intelligenz; ihre Selbständigkeit 218
4. Talent und Genie 219

§ 7. Die Pathologie der Intelligenz 220
1. Störungen der Denkelemente 220
2. Der Schwachsinn: Idioten und ihre Prüfung; die Imbezillen; Erklärung des Schwachsinns 220
3. Messung der Schwachsinnsstufen: Intelligenzrückstand, Quotient; der moralische Schwachsinn; die Dummheit 222
4. Die Demenzzustände: dementia praecox, paralytica, senilis . . . 224
5. Die Paranoia und ihre Erklärung 225

Fünftes Kapitel. **Die produktive Geistestätigkeit oder die schöpferische Phantasie.**

§ 1. Die Elemente der schöpferischen Tätigkeit 227
1. Die Phantasie: Bedeutungen; Merkmale der Phantasievorstellungen . 227
2. Die neuen Erkenntnisse: Erklärungsversuche; die Intelligenzleistungen 228
3. Die emotionalen und Willenselemente, Affekt; Rauschzustände . . 230

§ 2. Der Gesamtprozeß des Schaffens 231
1. Die Inspiration; die Rolle des Zufalls 231
2. Der Mechanismus der Erfindung 233
3. Die körperlichen Begleiterscheinungen 234

§ 3. Die Entwicklung der schöpferischen Phantasie 234
1. Das normale Phantasieleben beim Kind: die deutende Phantasie; das Spiel; die Erzählung; die literarischen Leistungen 234

Seite

2. Die Entwicklung der normalen Phantasietätigkeit: im Individuum, in der Menschheit 236
3. Die individuelle Entwicklung der genialen Phantasie: Frühreife, Entwicklung 237

§ 4. Typen der schöpferischen Begabung 239
1. Die plastisch klare und diffuse Form 239
2. Der Statiker und Dynamiker 240
3. Der Speziellseher und Typenseher 240
4. Arbeitsfieber oder ruhige Arbeit; Klassiker und Romantiker . . . 240
5. Genie und Pathologisches 241

§ 5. Die Anwendungsgebiete der schöpferischen Tätigkeit 241
1. Die ästhetische Phantasie; symbolisierende, mystische Phantasie; Nachschaffen 241
2. Die wissenschaftliche, die metaphysische Phantasie 243
3. Die praktische, die mechanische, die industrielle Phantasie . . . 244

Sechstes Kapitel. Die Sprache.

§ 1. Die Sprache des Erwachsenen 245
1. Einleitung 245
2. Das Sprachverständnis: Wort- und Satzverständnis; Satzbildung . . 246
3. Das Prinzip der Analogiebildung 248
4. Zusammenhang der Sprachfähigkeit mit der Intelligenz 248
5. Die psychologischen Fragen der Sprachwissenschaft 249

§ 2. Der Wortlaut und sein Wandel 249
1. Der Lautwandel 249
2. Die Kontaktwirkungen: Assimilation, Dissimilation 251
3. Die assoziativen Fernwirkungen: Analogie; Lehnwörter; Kontamination 252
4. Der spontane Lautwechsel 253
5. Die Entstehung des wirklichen Lautwandels 253

§ 3. Die Wortbildung 254
1. Die Lautnachahmungen; Naturlaute; Lautmetaphern; Lautverdopplung . 254
2. Die Wortbildung aus vorhandenen Wörtern: Fremdwörter; Neuschöpfungen 256

§ 4. Die Bedeutung und Entwicklung der grammatischen Wortklassen . . 258
1. Das Nomen: Substantiv; Genera, Kasus 258
2. Das Verbum: Entwicklung; Formen 260
3. Die Indeklinabilien 261

§ 5. Die Wortbedeutung und ihr Wandel 262
1. Die erste Entwicklung der Wortbedeutung 262
2. Der Bedeutungswandel im allgemeinen 263
3. Der singuläre Bedeutungswandel 263
4. Der reguläre Bedeutungswandel; Übertragungen durch Ähnlichkeit und Kontiguität 264

§ 6. Der Satz 265
1. Der Satz und seine Glieder 265
2. Satzarten: Negativer Satz, Aussage-, Wunsch, Fragesatz . . . 267
3. Die inneren Ausdrucksmittel des Satzes: Wortfolge; Rhythmus; Zeitverhältnisse; Modulation 268
4. Der erweiterte Satz: Mittel; Entwicklung 270
5. Stilistische Mittel; Die Metapher 271

§ 7. Die Erwerbung und der Ursprung der Sprache 271
1. Die Erwerbung fremder Sprachen durch den Erwachsenen: Methoden; Glossolalie 271
2. Die Erwerbung der Sprache beim Kinde: Vorstufen; Wortentwicklung . 273
3. Die Frage der Ursprache: Erklärungsversuche. Parallelismus zwischen Stammesentwicklung und Einzelentwicklung 276

Seite

Achter Abschnitt.

Die zusammengesetzten und höheren Gefühle (die Gemütsbewegungen).

Einleitung 280

Erstes Kapitel. Die Gemütsbewegungen im allgemeinen.

§ 1. Die höheren Gefühle 280
1 Niedere und höhere Gefühlszustände. Die Intentionalität des Gefühls . 280
2. Teilung der Gefühle nach Voraussetzungen; unechte Gefühle . . 283
3. Ordnung nach der Entwicklungshöhe 284

§ 2. Der Affekt 284
1. Der Affekt im engeren Sinn 284
2. Die Stimmung: der objektlose Affekt; Wesen 285
3. Die Gefühlsdisposition; die Leidenschaft 286

§ 3. Die körperlichen Begleiterscheinungen der Affekte 287
1. Allgemeines; die viszerale Anästhesie 287
2 Die Theorie von *James-Lange;* Diskussion ihrer Gründe . . . 289
3. Das Verhältnis der organischen Störungen zu den Affekten . . . 290

§ 4. Die gegenseitige Beeinflussung der Gefühle 291
1. Die allgemeine emotionelle Umstimmung 291
2. Die partielle Umstimmung: Kontrastgesetz; Folgesatz 292
3. Die Vereinigung gleichzeitiger Gefühle: Verschmelzung; gemischte Gefühle 292
4. Die Stärke des resultierenden Gefühls 293

§ 5. Beeinflussung anderer Bewußtseinsinhalte durch die Gefühle . . . 294
1. Wirkung auf den Vorstellungsverlauf 294
2. Wirkung auf Urteil und Streben 294
3. Pathologisches: Gefühlszerfall, Steigerung; Zusammenhang mit Geisteskrankheiten 295

§ 6. Das Gefühlsgedächtnis 296
1. Gibt es ein eigentliches Gefühlsgedächtnis? 296
2. Die zeitliche Aufeinanderfolge von Gefühl und Vorstellung . . . 297
3. Gefühlsverschiebung. Die Verdrängung 297
4. Das Gefühl als Bedingung des Gedächtnisses; der Erinnerungsoptimismus 298
5. Die sogenannte Gefühlsabstraktion 299

§ 7. Einteilung der höheren Gefühle und Affekte 300
1. Das Einteilungsprinzip 300
2. Spezielle Teilungen: *Nahlowsky, Wundt, Ribot, Lehmann* . . . 301
3. Endergebnis 303

Zweites Kapitel. Die einzelnen Klassen der höheren Gefühle.

§ 1 Freude und Kummer 303
1. Die verschiedenen Formen der Freude 303
2. Die Erregungs- und Rauschzustände 304
3. Die verschiedenen Formen des Kummers 305
4. Krankhafte Übertreibungen 306

§ 2. Die Furcht 306
1. Ursachen und Arten; der Schrecken 306
2. Die körperlichen Äußerungen des Furchtaffektes 307
3. Teleologie der Furcht 309

§ 3. Der Zorn 309
1. Art und Entstehung 309
2. Die körperlichen Begleiterscheinungen 311
3. Die Eifersucht 311

Seite

§ 4. Die Liebe 312
1. Die Zärtlichkeit und verwandte Affekte 312
2. Arten der Liebe: elterliche, geschlechtliche, Freundesliebe . . . 313
§ 5. Das Mitgefühl; die Sympathie 316
1. Wesen des Mitgefühls 316
2. Entstehung: Verständnis, Mitleidsdispositionen 317
3. Die Entwicklung des Mitgefühls 318
4. Die Einfühlung 318
§ 6. Die Selbstgefühle 319
1. Die unmittelbaren Selbstgefühle, das positive und negative . . . 319
2. Reflexionsgefühle; Verlegenheit 320
§ 7. Die formellen und intellektuellen Gefühle 322
1. Die Erwartung, Spannung 322
2. Verwunderung, Bewunderung 323
3. Gefühle der Wahrheit, Klarheit, des Zweifels 323
4. Begehrensgefühle 324
§ 8. Die moralischen und religiösen Gefühle 325
1. Die moralischen Gefühle: Entwicklung beim Kind; das moralische Irresein 325
2. Die religiösen Gefühle; die Bekehrung 327

Drittes Kapitel. **Die ästhetischen Gefühle (die Psychologie der Ästhetik).**

§ 1. Der ästhetische Gegenstand und das ästhetische Verhalten . . . 328
1. Das Schöne; Definition 328
2. Die Objektivität des Schönen 328
3. Das ästhetische Verhalten 329
4. Die experimentelle Methodik 330
§ 2. Die ästhetischen Elementargegenstände 330
1. Die einfachen Empfindungen; die niederen mit andern und allein . . 330
2. Die schöne Form. a) Die formale Schönheit; Einheit in der Mannigfaltigkeit 332
b) Harmonie: von Klängen, Farben 334
c) Die elementaren räumlichen Formen; die Linienverhältnisse . . 335
d) Die zeitlichen Formen, Rhythmus, Typen und Verwendung . . 336
3. Das Normgemäße 338
4. Der Stimmungsgehalt des Schönen: Arten der erregten Gefühle; die ästhetischen Scheingefühle; Rolle der Einfühlung 339
5. Der assoziative Faktor: die objektiven und subjektiven Assoziationen . 342
§ 3. Der ästhetische Gesamtzustand 343
1. Die Verschiedenheit des Verhaltens; Phasen der Entwicklung . . 343
2. Das Gemeinsame in allem ästhetischen Verhalten; *Geigers* Analyse . 345
3. Der ästhetische Gesamtzustand: Gefühlshintergrund, Modifikation des Ichbewußtseins 346
4. Außerästhetische Faktoren: Bewunderung; Autorität; Tendenz . . 347
5. Die Objektivität des ästhetischen Geschmacks 348
§ 4. Die Arten des Ästhetischen 349
1. Das einfach Schöne; das Häßliche; Charakteristische 349
2. Das Erhabene 350
3. Das Tragische, die Komponenten, der Gesamteffekt 351
4. Das Komische: Witz, Humor; das Lachen und seine Bedingungen . 352
§ 5. Das künstlerische Schaffen und sein Werk 355
1. Das künstlerische Schaffen: Vorbereitung des Künstlers; Inspiration; Ausführung; Wesensart des künstlerischen Schaffens . . . 355
Das Kunstwerk: Einteilung der Künste; Richtungen, Nutzen der Kunst 357
Das Naturschöne 358
§ 6. Der Genuß an Poesie und Musik 360
1. Die ästhetische Wirkung der Poesie: das poetische Material; die Metapher 361

Seite

2. Die ästhetische Wirkung der Musik. a) Das elementare Gefallen . 361
b) Die Freude an Formschönheit, Rhythmus, Melodie, Harmonie . . 362
c) Die Gefühlserregung 363
d) Die Erregung bestimmter Vorstellungen; die Programmusik . . 366
e) Experimentelle Untersuchung der Musikwirkung 367
f) Die Entwicklung der Musik 368

Viertes Kapitel. **Die Ausdrucksbewegungen (Mimik und Physiognomik).**

§ 1. Das Problem der Ausdrucksbewegungen 370
1. Die Ausdrucksformen; die psychologische Frage; Mittel der Untersuchung 370
2. Ältere Erklärungsversuche 371
3. Theorie von *Darwin;* Kritik 371

§ 2. Psychologische Theorien der Ausdrucksbewegungen 373
1. Überblick 373
2. Die Erklärungsprinzipien nach *Wundt* 373
3. Allgemeine Eigenschaften: Vererbung; Verständnis; Zweck . . . 374

§ 3. Die mimischen Symptome 375
1. Die Mimik und Physiognomik der Augen: Blick; Öffnen und Schließen der Augen; Glanz des Auges 376
2. Die Mimik des Mundes 378
3. Das Lachen und Weinen 380
4. Die *Rutz*schen Ausdruckstypen 380

§ 4. Die Mimik der Seelenzustände 381
1. Die Aufmerksamkeit 381
2. Erschrecken, Furcht, Kummer 382
3. Zorn, Wut, Verachtung 383
4. Freude 384
5. Verlegenheit, Scham, Lüge 384

§ 5. Die Gebärdensprache 385
1. Wesen und Grundformen der Gebärden 385
2. Benutzung der Gebärdensprache 386

§ 6. Die Graphologie 387
1. Die Schrift als automatische Bewegung 387
2. Das Erkennen der Identität des Schreibers 388
3. Die Erkennung psychischer Eigenschaften aus der Schrift . . . 388
4. Experimentelle Untersuchung der Leistungsfähigkeit der Graphologie . 389

Neunter Abschnitt.

Das Willensleben.

Erstes Kapitel. **Die Willensbewegungen.**

§ 1. Die Reflexbewegungen 391
1. Das Wesen der Reflexe 391
2. Gesetze der Reflexbewegungen 393
3. Hemmung und Bahnung bei Reflexen 393
4. Komplizierte Reflexe, Assoziationsreflexe 394
5. Die Bedeutung der Reflexe 395

§ 2. Die Erlernung neuer Bewegungen 395
1. Einteilung der psychisch bedingten Bewegungen 395
2. Die Nachahmungsbewegungen: beim Kind und Erwachsenen . . 396
3. Die Erlernung neuer Bewegungen: die gewöhnliche Erklärung; die Rolle der kinästhetischen Vorstellungen 398

Seite

§ 3. Die Analyse der komplizierten Bewegung 401
1. Die Bewegungsformel 402
2. Die Bewegungsdirektion 402

§ 4. Die mechanisierte Bewegung und die körperliche Arbeit . . . 403
1. Die mechanisierten Bewegungen: das Zurücktreten des Bewußtseins der Übungserfolg 403
2. Die motorische Einstellung 405
3. Gesetze der körperlichen Arbeit: Ermüdung, Arbeitsökonomie . . 406

§ 5. Störungen der Willensbewegung 408
1. Übersicht 408
2. Motorische und sensorische Apraxie 410

§ 6. Die Reaktionsversuche 411
1. Methodik: Teilung der Reaktionen 411
2. Die einfache Reaktion: Versuchsbedingungen; Art der Einstellung . 413
3. Die Erkennungsreaktionen; antizipierende und nachfolgende Registrierung 415
4. Die Wahlreaktionen 416

§ 7. Anhang: Die psychische Arbeit 417
1. Natur und Maß der Arbeit; ihre Arten 417
2. Die Arbeitskurve: Ermüdung, Übung, Antrieb, Gewöhnung, Anregung . 419
3. Die Übung bei der Arbeit; Interferenz, Gewöhnung, Ermüdung . . 421

Zweites Kapitel. Die Willensvorgänge.

§ 1. Die Eigenart der Willensvorgänge 424
1. Die übliche Beschreibung des Willensaktes 424
2. Die Frage der Eigenart des Wollens. Die Zurückführungsversuche auf Vorstellungen oder Gefühle 425
3. Die experimentelle Untersuchung des Willens; die Versuche von *Ach*, von *Michotte* und *Prüm* 427

§ 2. Die Eigenschaften des Willensvorganges 429
1. Seine Qualitäten: Wünschen, Wählen, Widerstreben 429
2. Die Intensität des Wollens; das assoziative Äquivalent 430
3. Die zeitlichen Bestimmungen des Wollens, die Konstanz . . . 432
4. Willensdispositionen, die Leidenschaft 433

§ 3. Die Bedingungen des Wollens 433
1. Trieb- und Willenshandlungen 433
2. Die einzelnen Instinkte beim Menschen 434
3. Die Motive der überlegten Handlung; die Rolle des Gefühls; die Lustmotivtheorie; Statistik der Motive 435
4. Der Vorgang der Überlegung: allgemeine Beschreibung; experimentelle Untersuchung; Gewohnheitsbildung 440

§ 4. Die Wirkungen des Willens 442
1. Wirkung auf die Erkenntnisvorgänge: Reproduktion, Urteile . . 443
2. Wirkung auf die Gefühle 445
3. Die Erziehung des Willens: Bildung der Gewohnheiten; Kräftigung des Willens; Motivbildung 445

§ 5. Die Pathologie des Willens 448
1. Zwangsvorstellungen 448
2. Zwangshandlungen 449
3. Die Willensschwäche, Abulie. Arten, Erklärungen 450

§ 6. Charakter und Temperament 453
1 Begriff des Charakters, Teilungen und Eigenschaften 453
2. Das Temperament 455
3. Vererbung oder Entwicklung bei Charakter und Temperament . . 455

Seite

§ 7. Teilungen der Temperamente 456
1. Konstruktive Teilungen; Beschreibung der Typen; Variationen . . 456
2. Die empirische Teilung der Temperamente nach *Heymans;* Einteilung nach drei Grundeigenschaften; die Züge, die den acht Typen eigen sind 458

Drittes Kapitel. **Die Lebensziele, speziell Sittlichkeit und Religion.**

§ 1. Die Verschiedenheit der Lebensziele 462
1. Die Berufe: ihre psychologische Charakteristik, Berufsberatung . . 463
2. Die Lebensideale: Wesen, Bedingungen und Wirksamkeit . . . 465
3. Die typischen Willensrichtungen; die primären Triebe im Leben; die Höhe der Lebensziele; Beispiel der Charakterzüge des Geizigen und des Verschwenders: Charakteristik einiger Künstlergruppen . . . 466
§ 2. Die Sittlichkeit 469
1. Das Pflichtbewußtsein 469
2. Seine Entwicklung im individuellen Leben 470
3. Die Psychologie des Verbrechers: Verbreitung und Formen; Ursachen; Anlage oder Milieu; die Lüge 471
§ 3. Die Aufgabe der Religionspsychologie 476
1. Die historische Entwicklung der Methodik 476
2. Aufgabe und Methoden der Religionspsychologie 478
3. Das spezifisch Religiöse 479
4. Einige religiöse Betätigungen 481
§ 4. Die Entwicklung im einzelnen religiösen Leben 483
1. Überblick nach der Darstellung *Starbucks* 483
2. Der genauere Prozeß der Bekehrung; Beispiele, die Massenuntersuchung *Starbucks* 485
3. Die Frage nach der Ursache der Bekehrung 487
§ 5. Die Frage nach der Entwicklung der Religion in der Menschheit . . 488
1. Der Gang der Kultur; der *Tylor*sche Animismus 489
2. Verwandte Systeme: *Wundt;* Die Magie: *Durkheim,* Diskussion . . 491
3. Das System des ursprünglichen Monotheismus: *Lang, Schmidt* . . 493
§ 6. Die Heiligkeit und Mystik 496
1. Wesen und Wert der Heiligkeit, Aszese 496
2. Der Sinn der Mystik 499
3. Die Beschauung; Arten und Stufen; Entwicklung; außergewöhnliche Zustände 500
4. Zur Frage der Erklärung der mystischen Zustände: die Streitfrage; die Erklärung aus dem Pathologischen; die Theorie des Unterbewußtseins 504

Viertes Kapitel. **Gesamtpersönlichkeit und psychische Entwicklung.**

§ 1. Beschreibung der Persönlichkeit (Psychographie) 509
1. Das Objekt der Psychographie: Das Wesen der Persönlichkeit; die Persönlichkeitsbeschreibung 509
2. Hauptteilungen der psychischen Eigenschaften 510
3. Methoden der Psychographie; Allgemeinbeobachtung; Fragebogen . 511
4. Das Psychogramm; die Schemata; ein Beispiel 512
§ 2. Psychische Vererbung 514
1. Die Methodik. Die Resultate der körperlichen Vererbungslehre . . 514
2. Psychische Vererbung: *Galton, Ribot, Heymans* und *Wiersma; Peters* . 515
3. Allgemeine Resultate; Gesetze; Verhältnis zur Umgebungswirkung . 518
§ 3. Die psychische Verschiedenheit der Geschlechter 520
1. Methodik 520
2. Vergleich der Einzelfähigkeiten; grundlegende Funktionen: Weite des Bewußtseins; Emotionalität 520

Seite

3. Die Differenz auf intellektuellem Gebiet: Beobachtung; theoretischer und praktischer Verstand 522
4. Das Willensleben: Neigungen; Pflichtbewußtsein 524
5. Die Grundlage der Differenz 526

§ 4. Die Entwicklung im individuellen Leben 526
1. Allgemeine Entwicklungsgesetze: quantitativ und qualitativ; der innere und äußere Faktor 526
2. Die erste Entwicklung: Empfindungen; Fertigkeiten; Sprache . . 528
3. Entwicklung der höheren Fähigkeiten: Gedächtnis; Phantasie; Spiel; Denken; Gefühl und Wille 531
4. Die Beliebtheit der Schulfächer 535
5. Überblick über die Weiterentwicklung und das Leben 536
6. Die Jugend 537

§ 5. Sozialpsychologie 538
1. Ihre Aufgabe: Soziologie und Sozialpsychologie 538
2. Soziale Gebilde; soziale Verbände; Stamm, Staat usw. 539
3. Entwicklung der Gesamtkultur; Leben der Primitiven; neuere Untersuchungen; die kulturhistorische Methode 542

§ 6. Die Rolle der Nachahmung im sozialen Leben 547
1. Die Faktoren der Entwicklung im allgemeinen 547
2. Die Nachahmung im allgemeinen 548
3. Die Objekte der Nachahmung: Bewegungen, Gefühle, Überzeugungen . 549
4. Die Eigenschaften der Massen 550
5. Die Bedingungen der Nachahmung 551
6. Beispiele 552

§ 7. Die psychologischen Faktoren für Konstanz und Wandel der Kultur . . 552
1. Die Konstanz: die sozialen und formalen Gründe; die sachlichen Motive 552
2. Die Kulturentwicklung: Beispiele; die Tendenzen im Einzelbewußtsein; die Typen des Kulturwandels 554
3. Die Bedingungen des Kulturwandels: die Vorbereitung; Zufall und Bedürfnis; die führenden Individuen; die Verwirklichung des Neuen 555
4. Zusammenfassung: Ursachen des Kulturwandels und psychologische Folgerungen 558

Zehnter Abschnitt.

Anomalien des Bewußtseins.

Einleitung 560

Erstes Kapitel. Schlaf und Traum.

§ 1. Der Schlaf 560
1. Die physiologischen Eigenschaften des Schlafes 560
2. Der Verlauf des Schlafes: Einschlafen, Schlaftiefe; Häufigkeit der Träume; Erwachen 561

§ 2. Die Elemente des Traumlebens: Methodisches; Teilung 564
1. Die Sinnesreize; äußere Empfindungen natürlicher und künstlicher Art; subjektive Empfindungen 565
2. Die Vorstellungen im Traum; Qualität; Intensität; Inhalt; die Sprachstörungen; Lese- und Schreibträume 568
3. Die Gedanken; die Kritik am Trauminhalt 571
4. Das Selbstbewußtsein 572
5. Das Gefühlsleben 573
6. Der Wille 574

§ 3. Eigenschaften des Traumganzen 574
1. Formale Eigenschaften: Schnelligkeit; Wiederholungsträume; Zusammenhang mit dem Tagesbewußtsein 574

Seite

2. Die inhaltliche Eigenart: Gesetzmäßigkeit seines Ablaufes; die logische Absurdität; ethische Unverantwortlichkeit; Ähnlichkeit mit der Wachträumerei 576
3. Die höheren Leistungen im Traum 578
§ 4. Die Frage nach dem verborgenen Sinn des Traumganzen 579
1. Theorie der Traumdeutung von *Freud* 579
2. Kritik: Methode; die Wunschtheorie; die Zensur 581
3. Psychologische Erklärung der Fundamentaleigenschaften . . . 583
§ 5. Die Bewegungsfähigkeit im Traum 584
1. Die normale Unbeweglichkeit 584
2. Der natürliche Somnambulismus, das Nachtwandeln 584
3. Der partielle Schlaf 585
§ 6. Die Theorie des Schlafes 585
1. Verschiedene Schlaftheorien 585
2. Die Instinkttheorie von *Claparède*. Mechanismus des Schlafes; Vertiefung der Theorie 586

Zweites Kapitel. Hypnotismus und Suggestion.

§ 1. Entstehung und Stufen des Hypnotismus 589
1. Historisches 589
2. Vorläufige Charakterisierung 589
3. Hypnotisierung: Methoden; Stufen der Hypnose; Hypnotisierbarkeit . 589
§ 2. Die spezifischen Wirkungen der Hypnose 591
1. Die motorischen Wirkungen: Gehorsam; Katalepsie 591
2. Beeinflussung der Sinnesempfindungen; Halluzinationen 592
3. Die Veränderung der Assoziationsleistungen; Gedächtnis 593
4. Höhere seelische Tätigkeiten: spontane Tätigkeiten; Verstandestätigkeit; Willensherrschaft über äußere und innere Akte 594
5. Wirkungen, die über die Hypnose hinausgreifen; die Amnesie; die posthypnotischen Suggestionen 596
6. Die physiologischen Wirkungen 597
§ 3. Anwendungen der Hypnose 598
1. Medizinische Anwendungen; die Frage der Gesundheitsgefährlichkeit . 598
2. Pädagogische Anwendung 599
3. Juridische Fragen 600
§ 4. Erklärungsversuche der Hypnose 601
1. Die Erklärung durch Simulation 601
2. Die physiologischen Erklärungen 601
3. Zustände, die der Hypnose ähnlich sind: der Schlaf, die Geisteskrankheiten 602
§ 5. Die Wachsuggestion und Suggestibilität 604
1. Die gewöhnlichen Tatsachen der Suggestibilität 604
2. Die Abhängigkeit der Suggestibilität vom suggerierten Objekt; Form der Frage; Einstellung; Inhalt der Suggestion 605
3. Abhängigkeit der Suggestibilität von den Personen: Alter; Umgebung; psychisches Verhalten usw. 606
4. Das Wesen der Suggestion 608
§ 6. Die Bedeutung der Suggestion für die Hypnose 610
1. Die pathologische Suggestion 610
2. Die Suggestion als Zentralphänomen der Hypnose, Einwendungen *Janets* 611
3. Die genauere Erklärung nach *Janet* 612
4. Versuch einer Zurückführung auf das Unterbewußtsein 613
§ 7. Die Erklärung der einzelnen hypnotischen Symptome 614
1. Die Hypnotisierung 614
2. Die Suggestion der Bewegungen 615
3. Die Halluzinationen 615
4. Hypnotische Nachwirkungen 616

Seite

Drittes Kapitel. **Die Pathologie des Seelenlebens, die Geisteskrankheiten.**

§ 1. Allgemeine Fragen 617
1. Wesen und Erkenntnis der Geisteskrankheiten. Ihre Untersuchung . 617
2. Ursache der Geisteskrankheiten: Zusammenhang mit dem Körper; reaktive und spontane Krankheiten; Übersicht der Ursachen 619
3. Der allgemeine Verlauf der Geisteskrankheit 621
4. Die psychotischen Einzelerlebnisse; die Symptomenkomplexe; die Krankheitsbilder 622
5. Teilung der Geisteskrankheiten 624
§ 2. Die elementaren psychischen Störungen 624
1. Störungen in Empfindung und Vorstellung 624
2. Störung von Orientierung und Selbstbewußtsein 625
3. Störung der elementaren Gefühle und Triebe, die Zwangserlebnisse . 626
4. Störungen des intellektuellen Lebens, Wahnideen 627
5. Störungen des höheren Fühlens und Strebens 628
§ 3. Übersicht über die organischen Geisteskrankheiten 628
1. Geistige Störungen bei Gehirnerkrankungen und -verletzungen . . 628
2. Die Vergiftungen; Alkoholismus und Morphinismus 629
3. Die geistigen Störungen infolge von Infektionen; die progressive Paralyse 631
4. Das senile Irresein 632
5. Die organischen Entwicklungshemmungen 632
6. Die Epilepsie 634
§ 4. Die großen Psychosen 636
1. Die dementia praecox (Schizophrenie). a) Bestimmung der Krankheit . 636
b) Die Grundstörungen 636
c) Die Begleitstörungen 638
d) Die Erklärung der schizophrenen Symptome 639
e) Die Ursache der Schizophrenie 641
2. Die Paranoia: Erscheinungen; Verlauf und Erklärungen . . . 642
3. Das manisch-depressive Irresein: die Gesamtsymptome; die Grundzustände; Verlauf 644
§ 5. Die Neurasthenie 646
1. Erscheinungen 646
2. Verlauf und Ursachen 648
3. Das Wesen 648
§ 6. Die Hysterie 649
1. Beschreibung: Sensibilität; Lähmungen; Affektivität; Anfälle; Dämmerzustände 649
2. Das Auftreten der Hysterie 653
3. Theorie der Hysterie; Suggestionserklärungen; Erklärung von *Breuer-Freud* aus der Verdrängung; Kritik; Neuere Theorien 653
4. Benachbarte Neurosen: Schreckneurose; Unfallsneurose; Gefangenenneurose; Querulantenwahn; induziertes Irresein 660
§ 7. Die Psychasthenie 664
1. Die Erscheinungen der Krankheit 664
2. Zur Erklärung der Zwangserscheinungen 666
3. Das impulsive Irresein oder die Triebhandlungen 667
4. Die Psychotherapie 667
§ 8. Die psychopathischen Persönlichkeiten 669
1. Formale Störungen 669
2. Inhaltliche Verschiedenheiten abnormer Charaktere 671
3. Verhältnis zum Verbrechen 673
Schluß 674
Autorenverzeichnis 677
Sachregister 688

Verzeichnis der Abbildungen.

Fig.		Seite
1.	Die mediale Fläche der rechten Hemisphäre des menschlichen Gehirns (nach *Ecker*)	6
2.	Linke Hemisphäre des menschlichen Gehirns. Schema der erregbaren Foci (nach *F. Krause*)	10
3.	Schematische Darstellung der Sehbahn und Pupillenreflexbahn (nach *Bing*)	14
4.	Schema der Aphasien von *Lichtheim*	33
5.	Schema der Verbindung der Aphasiezentren	47
6.	Schema des Gedächtnisausfalls bei periodischer Amnesie und gegenseitigem Gedächtnisabschluß (nach *Janet*)	53
7.	Schema des Gedächtnisausfalls bei periodischer Amnesie und einseitigem Gedächtnisabschluß (nach *Janet*)	53
8.	Schematische Verlaufsformen der Affekte (nach *Wundt*)	301
9.	Wohlgefälligkeitskurve für das Rechteck (nach *Wundt*)	335
10.	Ein Notenbeispiel	363
11.	a Der versteckte Blick; b der entzückte Blick; c senkrechte Stirnfalten (nach *Piderit*)	376
12.	a Der schläfrige Blick; b horizontale Stirnfalten (Überraschung); c der bittere Zug; d Ausdruck stärksten Entsetzens (nach *Piderit*)	377
13.	a Der süße Zug; b der prüfende Zug; c der verbissene Zug; d Ausdruck der Wut (nach *Piderit*)	378
14.	a Der verachtende Zug; b das lachende Gesicht; c das heftigste Lachen; d das weinende Gesicht (nach *Piderit*)	379
15.	Schema der Reflexbogen im Rückenmark (nach *Henle-Merkel*)	392
16.	Schema für die Bildung der willkürlichen Bewegung	398
17.	Schema der Bewegungsformel (nach *Liepmann*)	401
18.	Normale Schlaftiefenkurven (nach *Michelson*)	562

Tafel: Gehirn des Erwachsenen in natürlicher Größe. Seitenansicht (nach *Pfeifer* 5

Abkürzungen für besonders häufig zitierte Zeitschriften.

(Nach der Festsetzung der Zeitschrift für angewandte Psychologie, Bd 5 ff.)

AmJPs:	The American Journal of Psychology. Herausgeber: *Hall, Sanford, Titchener* und *Baird.*
AnPs:	L'année psychologique. Herausg. *Binet,* jetzt *Piéron.*
ArGsPs:	Archiv für die gesamte Psychologie. Herausg. *Wirth.*
ArPs (f):	Archives de Psychologie. Herausg. *Flournoy* und *Claparède.*
BrJPs:	The British Journal of Psychology. Herausg. *Myers.*
...CgEPs:	Bericht über den ... Kongreß für experimentelle Psychologie.
FsPs:	Fortschritte der Psychologie und ihrer Anwendungen. Herausg. *Marbe.*
...InCgPs:	Bericht über den ... internationalen Psychologenkongreß.
PhSd:	Philosophische Studien. Herausg. *Wundt.*
PsR:	The Psychological Review. Herausg. *Warren, Watson, Angell, Franz* und *Bentley.*
PsSd:	Psychologische Studien. Herausg. *Wundt.*
ZAngPs:	Zeitschrift für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung. Herausg. *Stern* und *Lipmann.*
ZPaPs:	Zeitschrift für Pathopsychologie. Herausg. *Specht.*
ZPs:	Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Seit dem 41. Bd teilt sie sich in zwei Abteilungen, die wir unterscheiden:
ZPs:	Zeitschrift für Psychologie. Herausg. *Schumann.*
ZPs II:	Zeitschrift für Sinnesphysiologie. Herausg *Ewald.*

Erklärung: Von den zwei Zahlen nach dem Namen bedeutet die erste den Band (etwa noch mit der Jahreszahl), die zweite die Seite. Beispielsweise heißt AmJPs 23 (1912) 89: American Journal of Psychology, Band 23 (vom Jahre 1912), Seite 89.

Sechster Abschnitt.

Assoziationsstörungen und Großhirnlokalisation.

Einleitung.

Im letzten Abschnitt des ersten Bandes haben wir die bis jetzt erforschten Gesetze der Assoziationen kennengelernt, die die Grundlage nicht bloß der speziellen Erinnerungen, sondern auch des psychischen Mechanismus in weitestem Umfang bilden. Bevor wir die Schilderung der komplizierteren und höheren Seelenvorgänge wieder aufnehmen, liegt es nahe, für die Assoziation selbst die letzte erreichbare Erklärung aufzusuchen, ihr Wesen, ihre physiologischen Bedingungen festzustellen. Diese Frage ist nur das letzte Glied aus der Reihe von Fragen, die nach der tieferen Erklärung aller bisher behandelten Seelenprozesse, der Empfindungen, Vorstellungen und Wahrnehmungen, gestellt werden können. Was am meisten zur Beantwortung dieser Fragen beigetragen hat, sind übrigens nicht so sehr die soeben dargelegten Prozesse des normalen Vorstellungsverlaufes, als vielmehr die Pathologie der Assoziationen. Wir müssen daher erst die Lehre der Assoziationen noch durch die der Assoziationsstörungen ergänzen; dann haben wir das gesamte Material zur Verfügung, das über die Grundlage der niederen Bewußtseinsvorgänge einiges Licht verbreiten kann.

Der Gang im vorliegenden Abschnitt wird der sein, daß wir zunächst die Lokalisation der einfachsten psychischen Elemente besprechen, der Bewegungen und Empfindungen. Darauf wenden wir uns zu den Sprachvorstellungen, deren Störungen erst den Weg zur Lokalisation höherer psychischer Leistungen gebahnt haben. Endlich nehmen wir die Gedächtnisstörungen in weitestem Umfang in Angriff und ziehen aus ihrer Betrachtung Folgerungen für die Natur der Assoziationen.

Die Fragen betreffend der Assoziation sind kurz gesagt folgende. Ist die Assoziation ein rein psychisches Agens, das nach eigenen Gesetzen unbekümmert um physiologische Vorgänge das Vorstellungsleben regiert, so wie etwa die Stärke des erkannten Motivs der psychische Grund ist, ob ich einen bestimmten Entschluß fassen will oder nicht? Oder aber spielt bei der Assoziation eine materielle Grundlage mit?

Gibt es allgemein eine materielle Grundlage für die verschiedenen psychischen Prozesse, nicht nur für Empfindungen, sondern auch für Vorstellungen und Assoziationen; und was können wir über ihre Natur, ihren Sitz, über die Störungen bei dessen Verletzungen aussagen?

1. Die rein psychologische Auffassung nimmt an, daß die Vorstellungen und die Assoziationsgesetze reine Eigentümlichkeiten der Seele sind. Die Seele braucht den Körper für den Anfang der Reihe, die Wahrnehmung und für deren Schluß, wo der Wille auf die Muskeln wirkt. Dagegen ist der Verlauf der Vorstellungen zwischen der Anfangsempfindung und der Schlußbewegung Sache der Seele allein. Es ist eine Eigentümlichkeit der Seele, die nicht auf anderes

zurückgeführt werden kann, daß sie nach diesen Assoziationsgesetzen vorangeht. — Es ist klar, daß mit dieser Ansicht die offenbaren Beeinflussungen des Vorstellungsverlaufs durch Krankheit, Fieber, Schläfrigkeit nicht recht stimmen. Mit Rücksicht darauf gab man dann wohl zu, daß die Lebhaftigkeit der Vorstellungen auch vom Körper abhänge. Freilich ist damit die gegebene Erklärung teilweise verlassen. Diese Ansicht findet sich vorzüglich bei den Anhängern des Spiritualismus und begreift sich leicht auf dem Standpunkt der schroffen Gegenüberstellung von Leib und Seele, wie im Dualismus von *Descartes*.

2. Anders die physiologisch-psychologische Ansicht, welche heute allgemeine Anerkennung gefunden hat. Nach ihr ist die materielle Grundlage nicht bloß für die Empfindung anzunehmen, sondern auch für Vorstellungen und Assoziationen. Den Vorstellungen A, B, die aufeinander folgen, entsprechen die Nervenprozesse a, b, die den Vorstellungen eindeutig zugeordnet sind. Der Assoziation zwischen A und B liegt eine ebensolche zwischen a und b zugrunde. Die Reproduktion der Vorstellung B auf A hin findet nur dann statt, wenn diejenige der zugehörigen Nervenprozesse richtig abläuft. In diesem Sinn kann man abermals von einem gewissen psycho-physischen Parallelismus reden. Diese Annahme entscheidet nichts über das Kausalverhältnis. Sie kann ebenso von den Anhängern eines metaphysischen Parallelismus vertreten werden, wie etwa in der Aristotelischen Lehre der Vereinigung von Leib und Seele. Es ist hier nicht der Ort, zu diesen metaphysischen Fragen Stellung zu nehmen.

Für die behauptete durchgängige Abhängigkeit der Vorstellungen von Nervenerregungen spricht sicher schon manche Tatsache, die wir in früheren Kapiteln kennengelernt haben. Wenn auf das Reiben der Augen hin eine lebhafte Wiederholungsempfindung sich einstellt, so sieht das gewiß nicht wie eine rein psychisch verursachte Erscheinung aus. Bei den Halluzinationen, Traumbildern usw. spielen die körperlichen Ursachen notorisch eine mitbestimmende Rolle. *Mosso* konnte direkt nachweisen, daß der Gehirnpuls bei geistiger Tätigkeit oder Affekt stark ansteigt, daß geistige Arbeit Ermüdungsstoffe zur Folge hat. Bekannt ist der Einfluß des Alters oder der Genußmittel, Kaffee, Alkohol, auf die Lebhaftigkeit der Vorstellungen. Der durchschlagendste Beweis aber liegt in den Forschungen über Großhirnlokalisation, besonders über die pathologischen Störungen des Gedächtnisses, die Aphasien und Amnesien, deren Erklärung am tiefsten in die Erkenntnis dieser psycho-physiologischen Zusammenhänge einführt.

Erstes Kapitel.

Die Großhirnlokalisation der elementarsten psychischen Vorgänge.

Literatur. Für die drei folgenden Kapitel: *Flechsig,* Gehirn und Seele, ²1896. — *v. Monakow,* Großhirnpathologie, ²1905. — *Tschermak,* Die Physiologie des Gehirns, in Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen IV (1905). — *v. Monakow,* Über den gegenwärtigen Stand der Frage nach der Lokalisation im Großhirn, in Ergebnisse der Physiologie, 2. Abt., Jahrg. 1 (1902) 534 ff.; Jahrg. 3 (1904) 100 ff. — *H. Liepmann,* Normale und pathologische Physiologie des Gehirns, in Curschmanns Lehrbuch der Nervenkrankheiten (1909) 395—494. — *v. Monakow,* Die Lokalisation im Großhirn, 1914. — *W. Poppelreuter,* Die psychischen Schädigungen durch Kopfschuß im Krieg 1914—1916, I 1917.

§ 1. Die Methodik der Gehirnforschung.

1. Die anatomischen Methoden (vgl. *Edinger,* Über den Bau der nervösen Zentralorgane, ⁶1900). Ein allgemeineres Hilfsmittel ist die Methode der

Schnittserien: man zerlegt den betreffenden Gehirnteil in eine Menge möglichst feiner Schnitte, die man dann mikroskopisch beobachtet; aus den vereinigten Beobachtungen vieler Schnitte konstruiert man dann die Leitungsbahn. Eine wichtige Hilfe sind dabei die Färbemethoden, besonders die Färbung mit Chromsilber, welche nur wenige Fasern färbt, diese aber ihrem ganzen Verlauf nach. Grundlegend ist ferner die Methode der sekundären Degenerationen. Wird ein Teil einer Nervenfaser zerstört, so schreitet die Zerstörung weiter, und zwar hauptsächlich in der Leitungsrichtung, also von der Zelle weg bis in die Endbäumchen hinein; für gewöhnlich geht sie auf das nächste Neuron nicht über. Diese Degeneration läßt sich unter dem Mikroskop gut verfolgen und gestattet, den Verlauf eines Bündels solcher Fasern bis in große Entfernung festzustellen. So wurde z. B. nachgewiesen, daß die aus den verschiedenen subkortikalen Zentren hervorgehenden Stabkranzbündel in besonderen, relativ scharf umschriebenen kortikalen Feldern endigen oder aus ihnen entspringen. Zerstört man ein Sinnesorgan unmittelbar nach der Geburt, so geht die Degeneration bis zum nächsten subkortikalen Zentrum, macht aber dort halt.

Von *Flechsig* wurde die Myelinisationsmethode ausgebildet. Er geht von der Voraussetzung aus, daß die Teile des Nervensystems, deren Achsenzylinder sich gleichzeitig mit Mark umkleiden, zusammengehören. So lassen sich die Felder des Großhirns nach der Zeit, in der sie das Nervenmark angenommen haben in eine zeitliche Reihenfolge ordnen. *Flechsig* konnte so 40 verschiedene Felder unterscheiden. Nach *v. Monakow* ist allerdings die Voraussetzung des Verfahrens nicht ganz sicher, sondern nur ein gewisser allgemeiner Zusammenhang auf diesem Wege festzustellen.

Wichtige Fingerzeige für die Bedeutung einer Gehirnpartie gibt bisweilen die vergleichende Anatomie. Man sieht nach, bei welcher Tierklasse der betreffende Teil besonders stark oder besonders schwach entwickelt ist. So findet sich das Kleinhirn besonders bei Tieren entwickelt, die schwimmen oder fliegen, sehr schwach dagegen bei Tieren, die kriechen. Das legt nahe, daß das Organ der Aufrechterhaltung des Körpergleichgewichtes dient. Freilich darf man nicht übersehen, daß in den verschiedenen Tierklassen die gleichartigen Teile des Gehirns nicht immer die gleichen Leistungen ausüben. Funktionen, die bei niederen Tieren durch Rückenmark oder Mittelhirn geleistet werden werden bei höheren Tieren immer mehr vom Großhirn übernommen („das Wandern der Funktionen nach dem Großhirn", *v. Monakow*).

Die klinisch-anatomische Methode beruht auf dem Prinzip: derjenige Bezirk des Gehirns ist die Stätte einer bestimmten Tätigkeit, bei dessen Zerstörung diese Tätigkeit stets gestört oder aufgehoben ist. Die Methode wurde benutzt, um komplizierte psychische Tätigkeiten im Großhirn zu lokalisieren, z. B. bei der Aphasie.

2. Die physiologischen Methoden. Hier verdienen besondere Erwähnung die Exstirpations- und die Reizmethode.

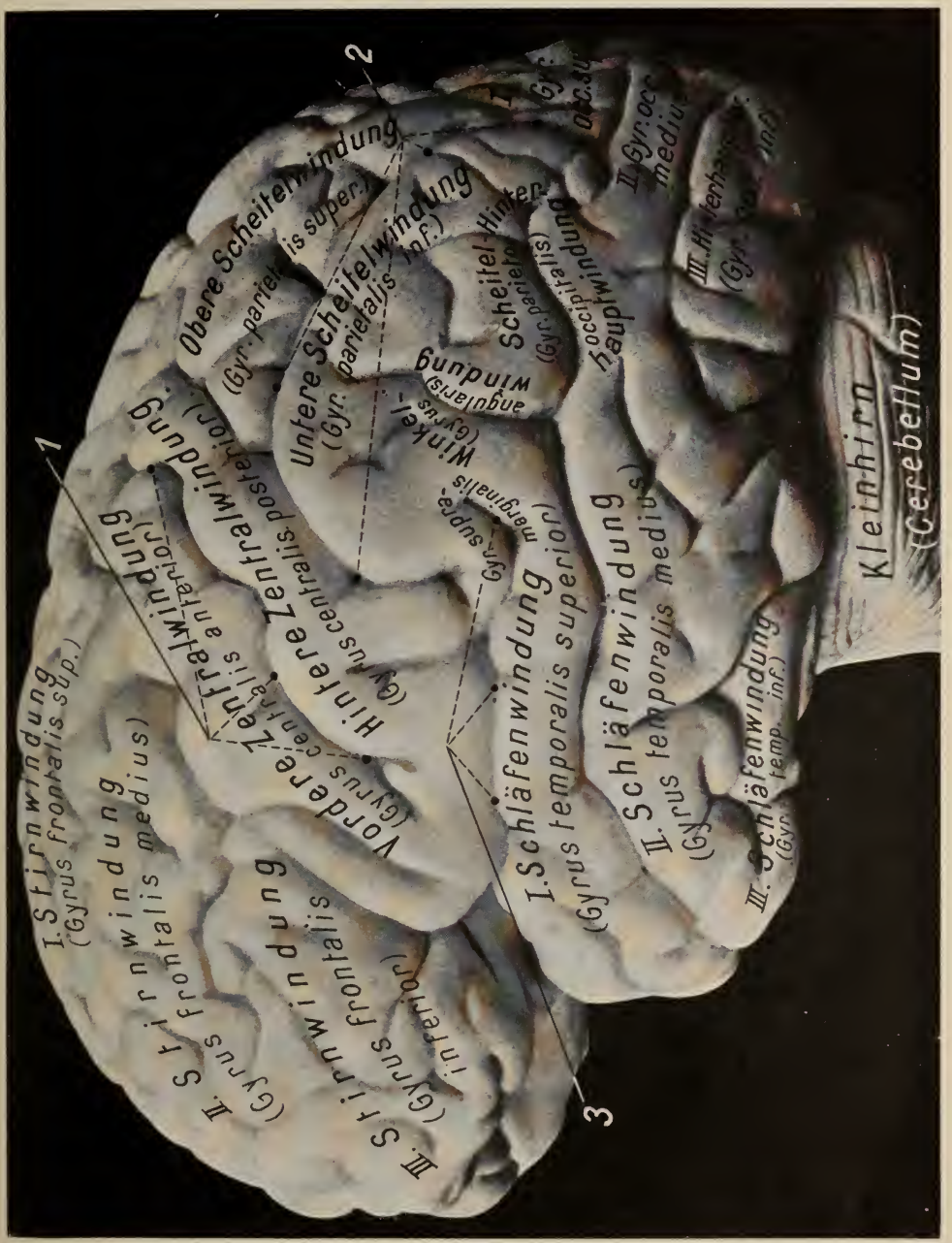
a) Die Exstirpationsmethode: man entfernt einzelne Hirnteile und sieht zu, welche Ausfallserscheinungen sich daraufhin einstellen. Wenn das Zentrum einer bestimmten Bewegung entfernt wird, wird diese Bewegung nun unmöglich sein; wenn eine sensorische Region, wird diese Empfindung fehlen. So einfach das theoretisch klingt, so unübersehbar können die Komplikationen in der Wirklichkeit sein. Die Verletzung schädigt vielleicht die Verbindungen mit andern Rindenpartien, welche so indirekt mitverletzt werden, in unübersehbarer Weise; sie führt etwa zu einer Zirkulationsstörung, die in ihrer Wirkung weiter greift. Dazu kommen Reizwirkungen von der Wundstelle aus auf die Nachbarschaft (der Shock). Nach einiger Zeit gehen die Shockwirkungen zurück. Aber dabei

können schließlich auch manche wahre Ausfallserscheinungen verschwinden, durch Kompensation oder Restitution, indem vielleicht andere Gehirnteile dieselbe Funktion übernehmen oder durch Steigerung ihrer gewöhnlichen Funktion den Ausfall verdecken.

Einige Klarheit in den Wirrwarr der Symptome bringt der Fortschritt der Forschung selbst. Früher dachte man sich die vorübergehenden Ausfallserscheinungen (die Shockwirkungen, Fernwirkungen) gewöhnlich so, daß durch die Operation reflexhemmende Fasern gereizt würden. Aber die Nebensymptome bleiben oft noch zu einer Zeit, wo solche Reize sicher nicht mehr tätig sind. Ebensowenig genügt die Erklärung durch die Reizung von seiten zerfallender Nervenfasern oder durch Zirkulationsstörungen, weil die Störungen oft in weit entfernten Hirnteilen liegen. *v. Monakow* unterscheidet genauer die Shockarten, die durch übermäßige Reizung vom Sinnesorgan her entstehen; der Wundshock tritt auf infolge roher mechanischer Verletzung der Haut, der Eingeweide, von Quetschungen, elektrischem Schlag usw., woraus bisweilen der Tod folgt, ohne daß die Sektion eine befriedigende Erklärung liefert. Der Grund ist wohl eine übermäßige Reizung der Herzgefäßnerven und des Atemzentrums, so daß diese auf die natürlichen Reize nicht mehr ansprechen. Auch Affekte, Schrecken, Kränkung, Bedrohung können einen ähnlichen Shock hervorrufen. Besonderes Gewicht legt *v. Monakow* auf die Diaschisis, eine Hemmung, die von den zentralen Faserbruchstätten ausgeht, aber nicht die ganze Hirnrinde ergreift wie beim Schlaganfall, sondern nur diejenigen Teile, wo aus der Verletzungsstelle stammende Fasern in nicht verletzte nervöse Substanz einmünden.

Wenn nämlich mehrere Bahnen, wie es beständig geschieht, dieselbe Schaltzelle speisen, so wird durch den Ausfall einer dieser Bahnen der Schaltzelle eine wesentliche Erregungsquelle plötzlich entzogen. Dadurch wird dieselbe auch für ihre gewöhnlichen sonstigen Leistungen vorübergehend unfähig gemacht. Diese Betriebsstörung dauert so lange, bis die übrigen Komponenten sich zu einer Tätigkeit auf einer veränderten Grundlage organisiert haben. Dieses ist die Schuld für die schweren anfänglichen Symptome, die mit dem Zurücktreten der Diaschisis später vollständig verschwinden können und die oft ganz unbedeutende wahre Verletzungssymptome zurücklassen. Ein Beispiel: ein Knochensplitter dringt in die Armregion der vorderen Zentralwindung ein; das bewirkt etwa durch partielle Unterbrechung der Pyramidenbahn als Dauererscheinung eine Hemiataxie der rechten Hand (die direkte Ausfallserscheinung); dazu kommt als Nachbarsymptom wegen der Durchtrennung des Gefäßbezirkes des betreffenden Arterienastes eine vorübergehende schlaffe Muskellähmung (Hemiplegie, zweite Komponente); wenn die Verletzung plötzlich einsetzt, können weiter entferntere Zentren durch Diaschisis funktionell geschädigt werden, vielleicht entstehen Orientierungsstörungen, Sprachstörungen usw. (dritte Komponente); durch mechanische Reizung auf die subkortikalen Zentren kommen vielleicht noch konvulsivische Zuckungen dazu (vierte Komponente). Nach *v. Monakow* gehören zu den dauernden Ausfallserscheinungen meist relativ rohe Störungen, während die höheren eher zu den vorübergehenden zu rechnen sind.

b) Die Reizmethode wurde entdeckt von *Fritsch* und *Hitzig* (1870): man reizt Teile des Gehirns mittels des elektrischen Stromes und beobachtet die Erfolge. So konnte man die motorische Gehirnregion für die verschiedensten Muskelbewegungen ziemlich genau feststellen; einige Partien bewirken gereizt eine Bewegung des Daumens, der Hand usw. Diese Felder befinden sich an der Oberfläche des Gehirns; von ihnen ziehen Fasern (Stabkranzfasern) hinab zur Basis des Gehirns und dann weiter zur Peripherie. Gelegentlich hat man auch bei Menschen die bei Tieren gefundenen Resultate nachgeprüft und bestätigt gefunden. Bei geschickter



Gehirn des Erwachsenen in natürlicher Größe. Seitenansicht. (Nach *Pfeifer*.)

1. Zentralfurche (Sulcus centralis oder Rolandi). 2. Scheitelfurche (Sulcus interparietalis). 3. Sylvische Spalte (Fossa Silvii).

Anwendung gibt die Methode eine äußerst feine Lokalisierung der Reibstellen für Erregung und Hemmung, weit genauer als die Exstirpationsmethode. Bei minimaler Intensität des Stromes reagieren nur einzelne kleine, voneinander getrennte Stellen der Hirnoberfläche, die Foci; bei stärkerer Reizung werden auch die Nachbar-Foci miterregt. Bei langsamer rhythmischer Reizung zeigt die Kurve der Muskelkontraktionen denselben Rhythmus; übersteigt die Folge 12 in der Sekunde, so bekommt die Reizung ihren eigenen Rhythmus, wie bei der willkürlichen Muskelkontraktion (8—13). Auf die genaueren Resultate kommen wir sofort zurück.

§ 2. Die Struktur und Funktion des Großhirns im allgemeinen.

Literatur. *R. A. Pfeifer,* Das menschliche Gehirn, 1911.

1. Die Teile des Gehirns. Im Zentralnervensystem folgen sich von unten nach oben: das Rückenmark, ein fingerdicker Nervenstrang, der die ganze Wirbelsäule durchzieht, in den die peripheren Nerven einmünden oder von dem sie ausgehen. Seine Hauptleistung ist Leitung der Reize von der Peripherie zur Hirnrinde und wieder zurück, und außerdem die Reflexbewegungen, für die es das Zentralorgan ist. Weiter nach oben verbreitert sich das Rückenmark und wird zur medulla oblongata (dem Kopfmark), die eine ähnliche Aufgabe hat wie das Rückenmark. In der Höhe der Ohren sitzt das Kleinhirn dem Rückenmark auf; weiter nach vorn das Mittelhirn (die Vierhügel, corpora quadrigemina) und die Sehhügel (thalami optici), die übrigens mit dem Sehakt nicht so viel zu tun haben, wie man früher meinte, sondern die letzte große Umschaltstation der meisten peripheren Bahnen vor der Großhirnrinde sind.

Das Großhirn endlich besteht aus 1) dem weißen Mark (dem centrum semiovale), d. h. den Fasern, die aus den tieferen Zentren, besonders den Sehhügeln im Stabkranz, hinaufziehen, oder die die verschiedenen Rindenteile miteinander verbinden (die Assoziationsfasern); und 2) der grauen Hirnrinde von etwa 3—6 mm Dicke, die wegen ihrer Größe viele Falten bildet; sie nimmt gegen 2000 qcm Raum ein. Die Hirnrinde des Menschen, welche als der eigentliche Sitz seiner psychischen Fähigkeiten betrachtet wird, enthält nach einer Berechnung von *Meynert* 600 Millionen Nervenzellen, nach einer neueren von *Donaldson* sogar 9 Milliarden.

Die Rindenoberfläche ist durch Falten (sulci) in eine Anzahl ziemlich konstanter Wülste, Windungen (gyri) eingeteilt, deren Namen im folgenden oft genannt werden. Die Tafel gibt die seitliche Ansicht der linken Hirnhälfte.

Seitlich dringt die Oberfläche tief in das Innere ein, der Sylvische Spalt (fissura Sylvii); die dadurch verdeckten inneren Windungen heißen die Insel. Die darüber liegende sichtbare Masse, welche die Insel zudeckt, ist das operculum. Vom operculum steigt nach oben die tiefe Zentralfurche, der sulcus centralis Rolandi; die Windungen davor und dahinter heißen dementsprechend die vordere und hintere Zentralwindung, Rolandische Region. Von der vorderen Zentralwindung durch den gyrus praecentralis getrennt liegen die 3 Stirnwindungen (gyri frontales; F_1, F_2, F_3). Wichtig ist der Fuß der dritten Stirnwindung. An die hintere Zentralwindung schließt sich der Parietallappen (lobus parietalis) an, der durch den sulcus interparietalis in zwei Windungen geteilt wird. Unter der Sylvischen Spalte erstrecken sich in horizontaler Richtung die drei Schläfenwindungen (gyrus temporalis superior, medius, infimus, T_1, T_2, T_3). Endlich auf dem Hinterhaupt sind die drei Hinterhauptlappen zu unterscheiden (gyri occipitales, O_1, O_2, O_3), die auf der Projektion in unserem Bild natürlich stark verkürzt erscheinen.

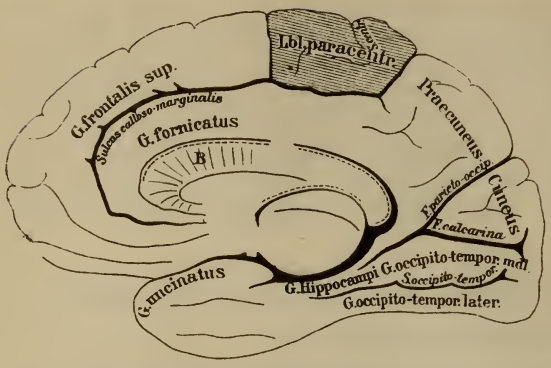


Fig. 1. Die mediale Fläche der rechten Hemisphäre des menschlichen Gehirns. (Nach *Ecker*.)

Entsprechend enthält Fig. 1 die mediale Fläche der rechten Hemisphäre des Großhirns. Um die zentrale Furche herum liegt der lobus paracentralis; es folgt der praecuneus bis zur fissura parieto-occipitalis, der cuneus bis zur fissura calcarina. Innerhalb des sulcus calloso-marginalis erstreckt sich der fast ringförmige gyrus fornicatus.

2. Die Bedeutung der subkortikalen Zentren, des Rückenmarkes bis hinauf zum Sehhügel, ist, wie es scheint, eine rein physiologische. Sie sind Durchgangsstationen für die zentripetalen und zentrifugalen Verbindungen zwischen Rinde und Peripherie; die Zellhaufen darin sind Umschaltestellen für die Leitungen, welche dort endigen und neu zusammengefaßt werden; endlich besteht reichlich Gelegenheit zu den verschiedenartigsten Reflexbewegungen.

Das Rückenmark zeigt auf dem Querschnitt eine mittlere graue Substanz, in der die Zellen überwiegen, und seitlich die weiße Substanz der Fasern. Aus der Peripherie kommen motorische und sensorische Nerven gemischt, sie teilen sich in der Nähe des Rückenmarkes; die motorischen dringen dort als vordere Wurzel ein; die sensorischen gehen zunächst in das Spinalganglion, wo sie fast sämtlich ihre Ursprungszellen haben, und dann durch die hinteren Wurzeln ins Rückenmark. Die motorischen Fasern treten weiter in die großen Vorderhornganglienzellen ein: den weiteren Anschluß für sie bieten die motorischen Fasern der Pyramidenbahn, die sekundäre motorische Bahn, welche von der Hirnrinde herkommt. Die sensiblen Fasern teilen sich in auf- und absteigende Äste und entsenden auch zahlreiche Seitenäste. Durch Assoziationszellen ist gesorgt, daß sensible Reize gleich im Rückenmark motorische Zellen erregen und so Reflexe auslösen können.

In der oberen Fortsetzung des Rückenmarkes, dem Kopfmark, treten der Reihe nach die großen Hirnnerven ein, z. B. der Vagus, Akustikus, Trigeminus, die Augenmuskelnerven, der Sehnerv und Riechnerv. Hier liegen auch die Zentren für die automatische Regulierung der Atmung, der Herztätigkeit, für Saugen, Schlucken, den Lidreflex, die Pupillenverengerung und -erweiterung usw.

Das Kleinhirn steht durch reiche seitliche Abzweigungen mit den höheren und niederen Teilen des Gehirns in Verbindung. Es ist besonders an der Regulierung des Körpergleichgewichtes in Ruhe und Bewegung beteiligt, aber unter der Leitung des Großhirns. Ein Tier zeigt nach Abtragung des Kleinhirns zunächst die größten Bewegungsstörungen; allmählich aber lernt es wieder stehen und gehen, nur bleibt sein Gang schwankend wie bei einem Betrunkenen (die zerebellare Ataxie); dazu

kommt Muskelschwäche, Fehlen von Maß und Leitung bei den Bewegungen.

Weiter zentralwärts vom Kopfmark folgen das Mittelhirn und die Sehhügel. Sämtliche Sinnesnerven müssen, bevor sie in die Hirnrinde gelangen, im Sehhügel oder Mittelhirn eine Umschaltung durchmachen. Jedem subkortikalen Zellenhaufen darin ist ein besonderes Projektionsfeld in der Hirnrinde zugeordnet, meist in derselben Reihenfolge wie die korrespondierenden Zellhaufen im Sehhügel.

Sämtliche subkortikalen Zentren scheinen an psychischen Akten nicht direkt beteiligt. Was dieselben zusammengenommen leisten können, kann untersucht werden, indem man künstlich das Großhirn vollständig ausschaltet, wie gleich zu zeigen ist.

3. Die Elemente des Gehirns. Wie früher gesagt (I 27), ist die nervöse Einheit wahrscheinlich das Neuron, d. h. die Nervenzelle mit ihren Dendriten und dem Achsenzylinder, der sich in Seitenäste (Kollaterale) teilt und schließlich in ein Endbäumchen aufsplittert. Die Nervenleitung geht in der Richtung von der Zelle zum Achsenzylinder. Die Nervenzelle ist die eigentliche Werkstätte der nervösen Tätigkeiten, während die Fasern nur die Leitung zu besorgen haben; das sieht man auch daran, daß bei der Faserdurchschneidung hauptsächlich das periphere Ende der Faser degeneriert und die Degeneration nicht in das nächste Neuron übergreift.

Der Bau der Großhirnrinde zeigt einen komplizierten Schichtentypus, der nach der Örtlichkeit etwas verschieden ist. So findet sich in der oberflächlichsten Schicht eine Decke von horizontalen markhaltigen Fasern, die Tangentialfasern, welche die nächsten Gebiete miteinander verbinden. Nach der Tiefe folgen sich Schichten von kleineren und größeren Zellen, von denen teils Assoziationsfasern, teils Projektionsfasern ausgehen. So entsteht aus den großen Pyramidenzellen der zentralen Windungen die hauptmotorische Bahn, die „Pyramidenbahn". In der Rinde der fissura calcarina dagegen wiegen kleine sternförmige Zellen vor. *O. Vogt* (Die neuen allgemeinen Feststellungen der Rindenarchitektonik, in 5 CgEPs [1912] 247 ff.) unterscheidet nach den Variationen der Fasern und Zellschichten bis zu 180 verschiedene Rindenfelder, von denen er eine funktionelle Sonderstellung annimmt. Die genauere Zuordnung von bestimmten Rindenfeldern zu bestimmten Funktionen oder gar deren Erklärung aus dem Bau läßt sich allerdings noch nicht geben

Die architektonische Gesamtorganisation des Gehirns (nach *v. Monakow*). Sicher besteht nirgends eine ununterbrochene Leitung von der Rinde bis zu den peripheren Nerven und umgekehrt, sondern stets sind Neuronen in einer Kette übereinandergeordnet, verbunden durch Schaltzellen; einem Projektionsneuron der ersten Ordnung entsprechen mehrere der zweiten, vielleicht mit verschiedenen Spezialaufgaben. — In der zentripetalen (sensorischen) Bahn lassen sich aufzählen: 1) sensible Nervenfaser, Spinalganglienzelle, hintere Wurzel mit der Aufsplitterung in Seitenäste, Endigung in Endbäumchen, teils im Hinterhorn, teils weiter oben in den Kernen der Hinterstränge. Auf der gleichen Höhe gehen auch elementare Bahnen zur motorischen Reaktion aus (Etagenreflexe); 2) Schaltzellen zur Transformation, Reizsummation usw. im Hinterhorn; 3) als zweites Glied der Neuronenkette: die Nervenzelle in

den Kernen der Hinterstränge, die abgehenden Fasern der Schleifenbahn, welche in verschiedenen Zentren (Oblongata, Mittelhirn, Sehhügel) endigen; 4) Schaltzellen höherer Stufe; 5) als drittes Glied der Neuronenkette: die Kerne im Sehhügel, die kortikale Projektionsfaser, ihre Endigungen in der Rinde; dort dritte Transformation usw. — Für die intrakortikalen Wege liegen verschiedene Zellenarten der Rindenschichten vor, deren Wirksamkeit noch nicht zu übersehen ist. — Für die zentrifugale Bahn hat man der Reihe nach 1) die Nervenzellen, die die kortikalen Impulse unter Berücksichtigung der speziellen motorischen Aufgabe den Riesenpyramiden und andern Bahnen zuführen. Die Weiterleitung geht dann absteigend auf die Pyramidenbahn oder die kortikalen Hauptbahnen; 2) Schaltzellen zur Übertragung auf die motorischen Neuronen der folgenden Ordnung: in Haube, Brücke, Oblongata usw.; 3) Nervenzellen als zweites Glied der absteigenden Neuronenkette; 4) Schaltzellen in der grauen Substanz des Rückenmarkes, die auf funktionell zusammengehörige Wurzelzellen des Vorderhornes die Erregung übertragen; 5) die Vorderhornzellen, motorischen Nerven, Endigung im Muskel.

4. Die Bedeutung des Großhirns für die psychischen Vorgänge läßt sich einigermaßen aus den Fällen erschließen, wo das Großhirn entfernt worden ist. Nur muß man berücksichtigen, daß die Großhirnrinde in der aufsteigenden Tierreihe auf Kosten der niederen Hirnteile an Bedeutung immer mehr zunimmt. So kann man bei den Knochenfischen das Großhirn entfernen, ohne daß Wahrnehmung und Bewegung beeinträchtigt erscheinen. Die Karpfen suchen dann noch ihre Nahrung, schießen darauf los, verschlingen sie, während sie Bindfäden zwar auch erfassen, aber sofort wieder fahren lassen. Dagegen würde eine großhirnlose Taube verhungern, wenn man ihr nicht die Körner in den Schnabel steckte. Die Operation am Hund führte zuerst *Goltz* aus. Am klarsten zeigt die Wirkung ein neuer Versuch von *Rothmann*, wo beide Hemisphären entfernt waren, die Reste der Sehhügelplatte zusammengedrückt, dagegen Vierhügel und Kleinhirn normal blieben (*Rothmann*, in 5 CgEPs [1912] 256 ff.). Nach den anfänglichen sehr großen Störungen erholte sich das Tier allmählich. Laufen und Gehen war bald wieder möglich; der Hund lernte sogar wieder über ein Hindernis steigen. Brachte man seine Schnauze an den Futtertrog, so konnte er spontan fressen. Durch Anstoßen oder sehr starke Geräusche war er aus dem Schlaf zu wecken. Das Schmerzgefühl, starker Druck, war erhalten, aber ohne Lokalisation; Temperaturreize wurden nur als Schmerz empfunden. Der Geruch fehlte. Er unterschied dagegen Eßbares von nicht Eßbarem. Eigentliches Sehen war nie festzustellen, dagegen Pupillenreflex, Blinzeln bei Einfall grellen Lichtes. Während der Hund bei Hindernissen anfangs immer anstieß, lernte er später, wie Blinde unmittelbar vor dem Hindernis abzubiegen. Wutanfälle, Umsichbeißen kam öfter vor; dagegen zeigte er nie freudige Stimmung oder Anhänglichkeit. Ein gewisser Grad von Lernfähigkeit fehlte nicht. — Ob die Schmerzempfindlichkeit, von der geredet wird, einen psychischen Akt bedeutet oder nur einen Reflex, bleibt fraglich. Die Lernerfolge verlangen nicht notwendig Bewußtsein.

Bei neugeborenen Menschen, denen Sehhügel und Großhirn fehlten, wurden noch rohe Strampelbewegungen, Saugbewegungen, Schlucken, ja Winseln beobachtet. Die Mimik von Lust und Unlust, Öffnen der Augen, behagliches Schlucken, Verziehen des Gesichtes, Abwenden des Kopfes, Schnauzenbildung, Seufzen war schon vorhanden. Fehlt beim Menschen das Großhirn fast völlig, so ist er total blödsinnig und in Sinnes- und Muskeltätigkeit aufs schwerste geschädigt. Ein solcher Kranker im Alter von 29 Jahren konnte kein Wort sprechen; er war vollkommen blind, das Gehör stark herabgesetzt, sämtliche Extremitäten gelähmt, atrophisch; Regungen von Eßlust wurden durch ein Gebrüll ausgedrückt. Verdauung, Respiration und Herztätigkeit waren nicht gestört. Wenn es mithin auch beim Menschen nicht völlig ausgeschlossen ist, daß außerhalb des Großhirns Empfindungen vorkommen, so muß man doch jede psychische Tätigkeit von irgendwelcher Bedeutung dem Großhirn zuschreiben.

§ 3. Die Lokalisation der Bewegungen im Großhirn.

Man stellt sie fest, indem man die Stellen bestimmt, deren Reizung jene Körperbewegungen hervorruft, oder durch Exstirpation jene Stellen aufsucht, die fehlen müssen, damit dieselben Bewegungen nun unmöglich werden. Im allgemeinen gilt die Zentralwindung, besonders die vordere, als die eigentliche motorische Region.

1. Reizversuche. Bei Säugetieren entstehen bei Reizung gewisser Stellen der Rindenoberfläche (der Foci) durch ganz schwache Ströme sofort eigentümliche geordnete Bewegungen in der gekreuzten Extremität oder den Gesichtsmuskeln. Die Bewegungen erinnern an willkürlich hervorgebrachte. Die genaueren Orte wurden zuerst bei Tieren, besonders bei Affen festgestellt und dann beim Menschen bei gelegentlichen Operationen nachgeprüft. (Vgl. Fig. 2, S. 10.) Die Beinregion liegt im oberen Viertel der beiden Zentralwindungen und im lobulus paracentralis; die Armregion sind die mittleren zwei Viertel der vorderen und die angrenzenden Abschnitte der hinteren Zentralwindung; die Kopfregion das untere Viertel der Zentralwindungen und der hintere Abschnitt der dritten Stirnwindung.

Innerhalb dieser Regionen geschieht die Vertretung nicht nach einzelnen Muskelgruppen, sondern nach Bewegungsformen, wie sie zur Erreichung bestimmter Zwecke notwendig sind. Jeder Muskel findet sich nach Art seiner Verwendung mit verschiedenen Genossen in einem Fokus vertreten. Ferner scheinen für eng zusammengehörige Muskelgruppen, besonders für isolierte Fingerbewegungen, ganz spezielle Foci zu existieren. Für rohere Bewegungen größerer Körperabschnitte finden sich Foci innerhalb und außerhalb der motorischen Region zerstreut vor.

Speziell beim Menschen sind in der Beinregion meist nur kombinierte Bewegungen zu erzielen, gewöhnlich in allen Hauptgelenken zugleich. Bei besserer Übung würden wohl die Spezialfoci für die Bewegungen feiner ausgebaut werden. Für Arme und Kopf dagegen sind besonders ausgebildete Foci für solche Glieder vorhanden, die reiche Bewegungen von größerer Präzision leisten, wie Finger, Gesicht, Zunge. Auch für die verschiedenen Bewegungsarten des Daumens und der Finger (Streckung, Beugung usw. gibt es je mehrere Foci. Die von der Kopfregion be-

herrschten Muskeln sind zum größten Teil bilateral vertreten, aber so, daß die Beziehungen zu den gekreuzten Muskeln viel inniger sind.

2. Wendet man die Exstirpationsmethode an, so ergeben sich nur kleine Ausfallserscheinungen als bleibend. Beim Affen, dem eine Armregion

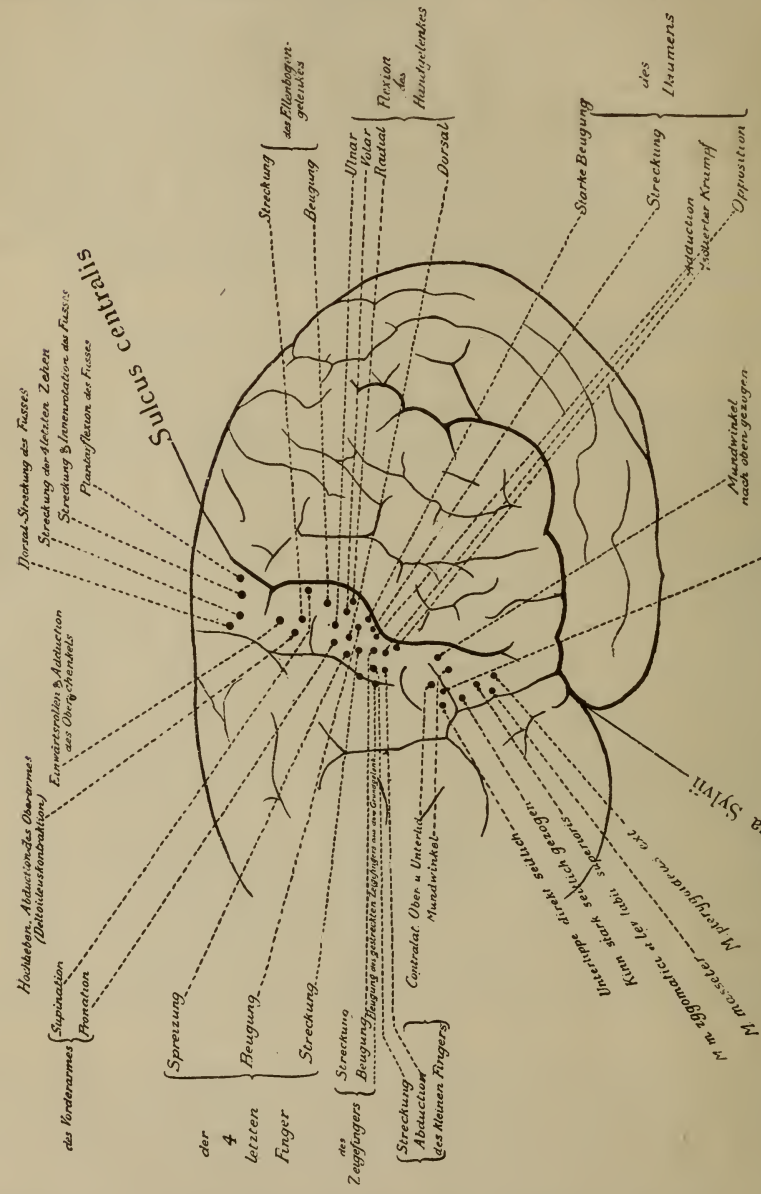


Fig. 2. Linke Hemisphäre des menschlichen Gehirns. Schema der erregbaren Foci. (Nach F. Krause.)

entfernt ist, werden nach Überwindung der anfänglichen Störungen die Greifbewegungen wieder gelernt. Die kranke Hand kann schließlich alle Bewegungen wieder ausführen, wenn sie Bestandteile größerer Komplexe sind, wie Laufen, Springen, Klettern, wenn auch nicht mit der früheren Geschicklichkeit; dagegen nicht mehr angelernte Zielbewegungen oder willkürliche Handgriffe. Zugleich

fehlt ihm die Orientierung über die Örtlichkeit des Reizes, über Lage und Stellung der Glieder bei Ruhe oder passiven Bewegungen.

Nicht anders sind die Erscheinungen beim Menschen. Die bleibende Ausfallserscheinung ist regelmäßig eine Ungeschicklichkeit in der Ausführung zusammengesetzter Bewegungsakte, die Rindenataxie. Wenn ihre Neuerlernung wieder eintritt, beruht das vermutlich auf der Leistung der gesunden motorischen Region und Pyramidenbahn.

Wie sind diese Störungen zu erklären? Zunächst werden durch die Abtragung der motorischen Region die sämtlichen Pyramidenbahnneuronen ausgeschaltet. Damit fällt eine wesentliche Komponente für die feinere Ausgestaltung der Bewegung weg. Teilweise wird auch die Projektionsstrahlung aus dem Sehhügel eliminiert. Noch empfindlicher ist der Wegfall vieler Assoziationsfasern. Ein eigentlicher psychischer Verlust, der Ausfall bestimmter Bewegungsvorstellungen braucht nicht notwendig angenommen zu werden. Ein Tier kann auch nach dieser Exstirpation sein Ziel, wenn auch ungeschickt erreichen, was ohne Bewegungsplan und stete Beachtung des Endzweckes nicht möglich wäre. Es fehlt mehr die Fähigkeit zur harmonischen Ausführung, was eher eine Art Ataxie ist als etwas Psychisches.

3. Nicht alle Bewegungen sind in der motorischen Region vertreten. So werden bei jeder Lichtreizung die Augen stets in der Richtung der Lichtquelle eingestellt. Die Leitungen für diese Augenbewegungen führen aber nicht über die motorische Zone in der Zentralregion, sondern direkt in die subkortikalen Augenbewegungszentren. Diese Orientierungszentren sind wohl in die Sinneszentren fest eingegliedert. Ferner ist nach *Munk* die Erregung von Bewegungen, wie Gehen, Stehen, Greifen, von sehr verschiedenen Rindenabschnitten aus möglich. Nur sind die Gehbewegungen bei Ausfall der motorischen Region ataktisch. Dagegen ist für die eingeübte feinere Handtätigkeit bei höheren Tieren nur die motorische Zone der Ursprungsort. Die Grundstellungen und Grundbewegungen der Extremitäten werden dabei von Hinter- und Mittelhirn geliefert. Für den feineren Aufbau kommen die zahlreichen zentripetalen Komponenten in Betracht. Über die Lokalisation der Bewegungen urteilt *v. Monakow:* Von einem einheitlichen, inselförmigen Zentrum, von dem aus der Gebrauch der Extremitäten nach allen Seiten beherrscht würde und wo etwa die Bewegungsvorstellungen thronen sollen, ist keine Rede. Inselförmig begrenzt sind nur die Foci für die feinere Innervation nach Gliedabschnitten, die Erzeugung einer bestimmten Stellung der Gliedteile, die speziell erlernt werden. Im einzelnen 1) weckt die Zielvorstellung die nötigen Bewegungsbilder, was wohl in sehr verschiedenen Rindengebieten geschehen kann. Manche gelernte Bewegung kann auch nach Vernichtung einer motorischen Zone von jedem beliebigen Körperteil ausgeführt werden. Wer mit der rechten Hand nicht mehr schreiben kann, kann es etwa noch mit dem Fuß. 2) Die Bewegungsbilder werden dann in die motorischen Einzelakte umgesetzt; die durch die Assoziationsfasern zufließenden Reize erregen die fokale Tätigkeit, die Erregungskombination innerhalb der Foci nach Gliedteilen und speziellen Bewegungszwecken. Hier herrscht

ausgesprochene kortikale Lokalisation. 3) Abgang der zentrifugalen Impulse von der motorischen Zone und den andern motorischen Erregungspunkten und Fortleitung in die subkortikalen und spinalen motorischen Zentren; Umsetzung in die peripheren Nerven und Muskeln.

§ 4. Die Sehsphäre.

Literatur. Vgl. auch *Bing*, Gehirn und Auge, 1914.

1. Der Verlauf der optischen Bahnen. Das erste Neuron verbindet die Netzhaut mit dem primären optischen Zentrum in Sehhügel und Vierhügel. Ein Teil der Fasern hat in den großen Ganglienzellen der Netzhaut seinen Ursprung; andere Fasern verlaufen zentrifugal und endigen in der Netzhaut. Das primäre optische Zentrum sind im Sehhügel das corpus geniculatum externum und eine Schicht des pulvinar, außerdem das oberflächliche Grau des vorderen Zweihügels. Dort splittern sich die Optikusfasern auf und umspinnen die Endkerne. Der vordere Zweihügel spielt beim Sehakt des Menschen eine ganz untergeordnete Rolle, wahrscheinlich nur für Reflexe, die ohne Lichtempfindung geschehen. Mehr als 80% der Sehnervenfasern nimmt das corpus geniculatum externum auf. Die Sehnerven beider Augen kreuzen sich im Chiasma zu 75%. Jeder tractus opticus hinter dem Chiasma führt deshalb Fasern aus dem gekreuzten und ungekreuzten Sehnerven. Die Endigung im corpus geniculatum externum erfolgt im Sinn einer gewissen Projektion der Netzhaut, vielleicht so, daß je eine gekreuzte und ungekreuzte Faser dicht nebeneinander liegen. Im primären optischen Zentrum nehmen Schaltzellen die Seherregung auf und verteilen sie in unbekannter Weise auf das zweite Neuron, die Sehstrahlung, welche in die Okzipitalrinde zieht; diese ist das sekundäre optische Zentrum, die eigentliche Sehsphäre.

2. Die Zuordnung zwischen Auge und Sehsphäre. Die linke Hemisphäre steht in Verbindung mit den beiden linken Netzhauthälften, nimmt also wahr, was sich rechts von uns befindet, da ja die Augenlinse links und rechts vertauscht. Wird eine Sehsphäre funktionsunfähig, so entsteht deshalb Blindheit auf den gleichnamigen Hälften beider Augen (homonyme bilaterale „Hemianopsie"). Die ausfallenden Gesichtshälften sind aber nicht immer gleich groß, die dem gekreuzten Bündel entsprechende ist in der Regel kleiner. Die Hemianopsie heißt total, wenn die Trennungslinie senkrecht durch den Fixationspunkt geht; das ist z. B. der Fall, wenn ein tractus opticus unterbrochen ist. Mit der Sehstörung geht immer eine Bewegungsstörung der Augen einher; das Fixieren wird mangelhaft, man greift leicht an den Objekten vorbei. Bilaterale Hemianopsie beider Sehsphären macht die „Rindenblindheit" aus; sie ist selten, meist bleibt das zentrale Sehen noch bestehen, etwa 2—5° in allen Richtungen, was dem Kranken leicht entgeht. Eine anfängliche komplette Rindenblindheit geht zunächst im Fixationspunkt zurück; doch ist dabei die Sehschärfe gewöhnlich stark herabgesetzt, die räumliche Orientierung häufig gestört. mehr als beim peripher Blinden.

Das Zentrum beider Netzhäute ist in beiden Sehsphären vertreten. Im Auge kann man den Sinn für Helligkeit, für Farben und für Raumwahrnehmungen unterscheiden. Pathologisch können diese einigermaßen voneinander getrennt

werden, ohne daß daraus ein besonderes Farbenzentrum zu folgern wäre. Wenn die Tätigkeit einer Sehsphäre ganz ausgeschaltet ist, entsteht eine komplette Hemianopsie. Ist die Tätigkeit nur erschwert, so zeigt sich entweder Sehschwäche (Hemiamblyopie) oder Ausfall des Farbensehens (Hemiachromatopsie).

Die Projektion der Netzhaut auf die Sehsphäre. Nach *Munk* entspricht die Sehsphäre genau Teil für Teil der Netzhaut, so daß die Zerstörung eines Teiles in der Sehsphäre einen entsprechenden blinden Fleck im äußeren Sehfeld bewirkt. Zerstört man im besonderen eine gewisse kleinere Stelle darin, die dem gelben Fleck entspricht, so ist das Tier nicht bloß für den gelben Fleck rindenblind, sondern zugleich seelenblind, d. h. erkennt die gesehenen Objekte nicht mehr. Da es nämlich gewohnt war, seine sinnlichen Eindrücke mit dem zentralen Sehen zu verknüpfen, assoziiert es nichts mit dem peripheren Sehen, „versteht" deshalb nichts mehr. Entfernung der ganzen Sehsphäre soll bleibende Rindenblindheit bewirken. — Dem gegenüber leugnet *Goltz* eine derartige detaillierte Zuordnung; eine teilweise Zerstörung bewirkt nach ihm nur eine allgemeine Trübung des Sehens. Auch Entfernung beider Hemisphären bewirkt keine absolute Blindheit.

v. Monakow: Munk ist zuzugeben, daß die verschiedenen Quadranten der Netzhaut bei den höheren Säugern zu bestimmten Abschnitten der Sehsphäre in viel engerer Beziehung stehen als zu anderen. Ziemlich übereinstimmend werden die oberen Quadranten in die vorderen Abschnitte der Sehsphäre verlegt usw. Doch ist damit eine scharfe anatomische Projektion nicht bewiesen und sehr unwahrscheinlich; schon deshalb, weil der tractus opticus sich in den primären optischen Zentren ja auflöst und umordnet. Kleinere Verletzungen der Sehsphäre können latent verlaufen; die Gesichtsfeldgrenzen können stark schwanken. Im primären Zentrum stehen eben bei Unterbrechung einiger Bahnen noch immer andere offen, die bei einem starken Reiz benutzt werden können. Die Gesichtsfeldgrenzen zeigen Tagesschwankungen, ohne daß ein Grund vorliegt, entsprechende Schwankungen in der Hirnrinde anzunehmen. Hier wird Beleuchtung, Ermüdung, Aufmerksamkeit mitsprechen. (Man vergleiche auch *Jaenschs* Theorie vom zentralen Faktor des Sehens I 320.) Noch weniger ist eine inselförmige Vertretung des gelben Flecks (der Makula) annehmbar. Sogenannte makuläre Hemianopsie kortikalen Ursprungs ist unbekannt. Im Gegenteil scheint die Makula besonders umfangreich vertreten, vielleicht noch über die sonstige Sehsphäre hinaus. (Ähnlich *Bing.*) Bei sehr ausgedehnten beiderseitigen Rindenzerstörungen müßte sie danach immer eine Herabsetzung ihrer Erregbarkeit erfahren; das ist auch wirklich der Fall. Auch daß allgemeine nervöse Erschöpfung leicht eine konzentrische Gesichtsfeldeinengung bewirkt, spricht dafür, daß die peripheren Gesichtsfeldabschnitte sich bei einer allgemeinen zentralen Schädigung ungünstiger verhalten als der gelbe Fleck.

3. Die Augenbewegungen. Durch Lichteindrücke werden verschiedenartige Augenbewegungen ausgelöst, die zum Teil in der Sehsphäre lokalisiert sind (Fig. 3, S. 14): 1) die Retinareflexe, wie die Pupillenverengerung. Die Sehnervenerregung pflanzt sich bis zu den subkortikalen Zentren fort und geht von da direkt zu den Augenbewegungskernen. Auch ein Rindenblinder zeigt den Reflex noch. 2) Die Auf-

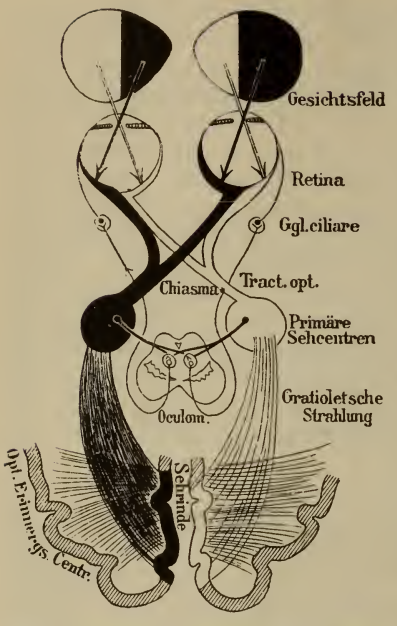


Fig. 3. Schematische Darstellung der Sehbahn und Pupillenreflexbahn. (Nach *Bing.*)

merksamkeitsbewegungen. Taucht im seitlichen Gesichtsfeld ein leuchtender Punkt auf, der die Aufmerksamkeit erregt, so werden dorthin unwillkürlich die Augen und der Kopf gedreht. Die Sinneserregung muß dafür bis zur Sehrinde vordringen, von da aus geht sie nicht über die motorische Sphäre, sondern direkt in die subkortikalen Augenbewegungszentren. 3) Ausweichen vor Hindernissen. Dafür muß die Erregung der Sehsphäre erst zur motorischen Region geleitet werden, um dort die geeignete, den Umständen angemessene Bewegung auszulösen. Hierhin gehört auch der Augenschluß auf grelles einfallendes Licht hin, das Ausweichen vor einem geworfenen Stein. Diese Reaktionen sind teils angeboren, wie die Aufmerksamkeitsbewegungen, teils erworben. Sie können bei Hemianopischen nicht mehr hervorgerufen werden.

Der Umfang der Sehsphäre ist noch umstritten. Die Resultate der verschiedenen Methoden stimmen nicht ganz miteinander überein. Beim Menschen beschränken die meisten die Sehsphäre auf die fissura calcarina und die benachbarten Lippen des cuneus und des lobulus lingualis. Indessen geht das Gebiet, das durch optische Fasern bedient wird, weit darüber hinaus; es schließt den ganzen cuneus, die lateralen Occipitalwindungen, sogar die hintere Partie des gyrus angularis ein. Die Randzone enthält besonders die Stellen für die optisch angeregten Blickbewegungen *(v. Monakow)*.

§ 5. Andere Sinnessphären.

1. Die Körperfühlsphäre. Die Bezeichnung stammt von *Flechsig;* man versteht darunter die Sphäre für den Tastsinn im weitesten Umfang. Gewöhnlich findet man folgende Darstellung: die Körperfühlsphäre deckt sich mehr oder weniger mit der motorischen Region. Wird eine Stelle elektrisch gereizt, so werden vermutlich diejenigen Bewegungsvorstellungen hervorgerufen, welche bei unsern willkürlichen Handlungen die betreffende Bewegung bewirkt hätten. — Heute ist diese Annahme nicht mehr haltbar.

a) Das Verhältnis der zentralen Region zum Tastsinn. *Munk* stellte fest, daß nach Entfernung der Fühlsphäre beim Tier die Druck- und Bewegungsempfindlichkeit, die mit Lokalzeichen verknüpft ist, ausfällt, nicht dagegen die „Gemeinempfindlichkeit"; das Tier reagiert noch auf starken Reiz, hat offenbar noch Schmerz, weiß aber nicht, wo. Nach *Hitzig* dagegen werden die „Vorstellungen niederer Ordnung" über das räumliche Verhalten des Körpers und seiner Teile subkortikal gebildet, ihre Ausstattung mit Lokalzeichen dagegen geht in der Rinde vor sich. Offenbar sind diese Begriffe der Gemeinempfindlichkeit und

niederen Vorstellungen nicht psychologisch gebildet. Das gilt auch von dem Ausspruch *v. Monakows:* Auch dem Rückenmark darf wohl ein ganz winziger Bruchteil von Empfindungselementen nicht abgesprochen werden; doch wird wohl auf jeder folgenden Neuronenstufe die Empfindung mit reicheren Qualitäten ausgestattet, um in der Rinde die Vollkommenheit der wirklich bewußten Empfindung zu erhalten. — Nach unserer psychologischen Ausdrucksweise wird Empfindung bekanntlich nur die wirklich bewußte Empfindung genannt.

Beim Menschen ergibt die Zerstörung der regio centro-parietalis, abgesehen von der Bewegungsstörung (Hemiplegie), zunächst eines chwere Hemianästhesie (= Empfindungsverlust einer Seite), um so schwerer, je plötzlicher sie auftritt (was bekanntlich auf Diaschisiswirkung hinweist). Bisweilen sind anfangs alle Empfindungsqualitäten aufgehoben, so daß auch die stärksten Hautreize nicht wahrgenommen werden. Aber nur wenig von den Störungen bleibt dauernd, so daß es hier lokalisiert werden könnte. Gewöhnlich zeigt sich für die Dauer: eine ganz hohe oder tiefe Temperatur kann noch erkannt werden; der Drucksinn bleibt etwas abgestumpft; der Orts- und Raumsinn aber wird im höchsten Grad beeinträchtigt; die gröbsten Fehler werden gemacht, nur wird das ganze Glied selbst nicht verfehlt. Ähnlich wird der Muskelsinn gestört: Lage, Stellung, passive Bewegung werden nicht genauer erkannt, aber wohl bemerkt, mit welchem Glied etwas geschieht. Am tiefsten ist der stereognostische Sinn geschädigt (Tastlähmung). Wenn einzelne Formeigentümlichkeiten noch wiedererkannt werden, so nur darum, weil erst der Gegenstand an einem Merkmal erraten wird; bei unbekannten Gegenständen dagegen ist die Täuschung vollkommen. So erkannte ein Kranker ein Taschenmesser ziemlich leicht; einen Schlüssel dagegen hielt er für ein Portemonnaie. Also bei Zerstörung der regio centro-parietalis wird mit abnehmender Intensität angegriffen: Ortssinn, Raumsinn, Muskelsinn (diese drei am stärksten, fast aufgehoben); Temperatursinn. Drucksinn ziemlich stark; Schmerzsinn nur leicht gestört oder frei.

b) Die sensiblen Bahnen und ihr Zentrum. Bei totaler Unterbrechung der peripheren sensiblen Nerven fallen sämtliche Qualitäten des Tastsinnes dauernd aus. Vom Gehirn aus ist diese vollständige dauernde Anästhesie nur durch völlige Unterbrechung der sensiblen Wurzeln des Trigeminus zu erreichen. Je näher man zur Rinde kommt, desto größer muß der Herd für diesen Zweck sein; wenige zurückbleibende Fasern genügen schon, um die Funktion einigermaßen aufrechtzuerhalten.

Die sensiblen Fasern ziehen im Rückenmark teils in den hinteren Strängen, teils gekreuzt in den Seitensträngen in die Höhe; das erstere Bündel zieht weiter in die Schleife und endigt in verschiedenen Kernen, schließlich im Sehhügel; das zweite löst sich in die hinteren Zweihügel auf und gelangt vielleicht auch in den Sehhügel. Von dort gehen die Stabkranzfasern in verschiedene Rindenteile, besonders diffus wohl die Fasern für die Qualitätenwahrnehmung (Temperatur, Schmerz, Druck, während die Ortszeichen eine enge Beziehung zur motorischen Region behalten. Daraus versteht sich leicht:

c) Die Scheidung der verschiedenen Qualitäten in der Frage nach einer engeren Lokalisation. Für Schmerz- und Drucksinn scheint keine enge inseltormige Lokalisation zu bestehen, sondern diese Empfin-

dungen haben in verschiedenen Rindenteilen ihre materielle Grundlage Dagegen ist die Eingangspforte in die Rinde für den Ortssinn eine beschränkte. Nach *v. Monakow* bedarf es dazu der Mitwirkung derjenigen Rindenteile, in denen die Mobilmachung der verschiedenen Bewegungen entspringt. Die Lokalisation des Ortssinnes wird größtenteils in die *Rolandische* Region fallen. Dasselbe gilt vom Muskelsinn und stereognostischen Sinn, insoweit es sich da um die Erkenntnis des Nebeneinander handelt. Als allgemeines Kriterium für engere oder weitere Lokalisation stellt *v. Monakow* das Prinzip auf: einer scharfen Lokalisation scheinen nur solche Verrichtungen zugänglich, die mit der räumlichen Orientierung und einer damit aufs engste verknüpften motorischen Beantwortung etwas zu tun haben.

Nach der früher gegebenen psychologischen Erklärung ist der Ortssinn usw. dem Drucksinn und andern Sinnen nicht gleich geordnet; deshalb ist die Lokalisation der Ortskomponente so zu umschreiben: die Tastqualitäten sind an den verschiedensten Stellen der Hirnrinde lokalisiert; die Ortsvorstellungen dagegen, welche sich durch die Erfahrung an die Tastqualitäten assoziiert haben, können in genügendem Grad nur von solchen sensiblen Fasern geweckt werden, die in der zentralen Region endigen. Es sieht danach aus, als befänden sich die Orte dieser Vorstellungen in der Körperfühlsphäre selbst. Dazu würde auch passen, daß nach allgemeiner Annahme die willkürliche Bewegung derart entsteht, daß das Bewegungsbild die zugehörigen motorischen Foci erregt, was leichter begreiflich ist, wenn sie nahe beieinanderliegen.

Die Körperfühlsphäre und die motorische Region scheinen nicht völlig zusammenzufallen. In manchen Fällen, wo die motorische Zone völlig fehlte, jedenfalls die vordere Zentralwindung, war selbst der stereognostische Sinn noch normal. Nach den besten heutigen Beobachtungen kann man wohl sagen: die vordere Zentralwindung ist wesentlich motorisch; die fissura Rolandi gemischt motorisch-sensorisch; ähnlich der lobulus praecentralis, die obere Hälfte des gyrus fornicatus und Teile des F.. Dagegen sind in der hinteren Zentralwindung die verschiedenen Qualitäten des Tastsinnes vertreten.

2. Die Hörsphäre. *Munk* stellte durch beiderseitige Abtragung des Schläfenlappens beim Hund Taubheit her und zwar dauernd. Nach *Liepmann* tritt beim Menschen nur bei beiderseitiger Verletzung und ausgedehnten Herden Rindentaubheit auf. Dabei scheint besonders die Fähigkeit gestört, die Schallreize als akustische Zeichen bestimmter Bedeutung zu würdigen, doch größtenteils nur vorübergehend. Heute wird als Hörsphäre gewöhnlich der Schläfenlappen genannt, speziell die erste Temporalwindung, das Ende der Sylvischen Spalte. Durch elektrische Reizung kann man auch hier Aufmerksamkeitsbewegungen hervorrufen; beim Affen richtet sich das entsprechende Ohr auf, das Gesicht wendet sich nach der Reizquelle. *Larianow* wies nach, daß die Hörsphäre nach der Tonhöhe gegliedert ist; die tiefen Töne sind weiter hinten, die hohen weiter vorn lokalisiert.

Als Riechsphäre wird aus anatomischen Gründen ein schmaler Streifen am hinteren Rande des Stirnlappens, der gyrus fornicatus, der obere und innere Rand des Schläfenlappens, angegeben.

Noch weniger Sicheres weiß man von der Geschmackssphäre; man vermutet sie in der Nähe des Riechzentrums; die meisten setzen dafür den gyrus hippocampi und speziell den hinteren Abschnitt des gyrus fornicatus an.

3. Die Sinneszentren im allgemeinen. a) Mit dem Wort Sinneszentrum wollte man gewöhnlich ausdrücken, daß die dorthin geleitete zentripetale Nerven-

erregung sofort die Sinnesempfindung oder Wahrnehmung zur Folge habe. *v. Monakow* bemerkt, daß die Sache nicht so einfach liegt; die Gesichtswahrnehmung z. B. baut sich aus einer Menge von Komponenten auf: Lichtempfindung, Raumperzeption usw., Bestandteilen, die noch kaum alle genügend zergliedert sind. Die anatomischen Vertreter dieser Elemente werden in der Hirnrinde zerstreut liegen. Es ist also eigentlich nicht erlaubt, die visuelle Wahrnehmung als Ganzes in eng umschriebene Grenzen hineinzuzwängen. — Hiergegen wird man antworten können, daß nach der herrschenden nativistischen Theorie die farbige Figur recht wohl als etwas Einfaches angesehen werden kann, das durch die Erregungssumme geeigneter benachbarter Elemente wohl repräsentiert sein dürfte.

Mehr Bedenken kann eine andere Erwägung wecken. Zwischen den Sinnesnerven und dem zugehörigen Rindengebiet sind mindestens eine, gewöhnlich sogar mehrere Umschaltestationen eingeschoben. Die Sinneserregungswellen werden jedenfalls schon in den primären (subkortikalen) Zentren auf andere anatomische Zusammensetzungen verteilt, mit neuer Qualität der Arbeitsleistungen. Über die genauere Verteilung der Leistungen beim Aufbau einer Sinneswahrnehmung läßt sich also heute noch nichts Sicheres sagen.

Die Sinnessphären können deshalb vorläufig nur betrachtet werden als die wesentlichsten Eingangspforten der nervösen Zuleitungen aus den (subkortikalen) primären Sinneszentren in die Hirnrinde; daneben nehmen in diesen Zentren auch diejenigen Erregungen ihren Ursprung, die stattfinden, wenn wir unsere Aufmerksamkeit auf die betreffende Sinnestätigkeit richten. Endlich sind die Sinneszentren zugleich motorisch, nämlich Ausgangsstätten für gewisse Bewegungen, die auf Reizung des betreffenden Sensoriums hin auftreten, wie wir bei der Sehsphäre schon sahen.

b) Ist der Zusammenhang zwischen Empfindung und Zentrum ein konstanter oder ist er nach Umständen veränderlich? Das ist die Frage nach den Restitutionen und Kompensationen bei den Hirnverletzungen.

In der ersten Periode nach einer Verletzung erscheinen die Ausfallssymptome oft übertrieben groß wegen der früher beschriebenen verschiedenen Nebenumstände (Mitbeschädigung der Nachbarregionen, Zirkulationsstörungen, Hemmungen, Diaschisis). Daß eine bloße Hemmung eines weiterbestehenden Zentrums wieder aufhören und damit seine Funktion wiederkehren kann, ist leicht verständlich. Auffallender ist, daß auch für wirklich zerstörte Hirnteile vielfach allmählich ein Ersatz eintritt, sei es durch eigentliche Restitution, indem ein gleichartiges Funktionieren wie früher wieder stattfindet, oder durch Kompensation, durch Verdeckung des Verlustes vermittelst einer Funktion anderer Art.

Die Kompensation ist leicht begreiflich; es tritt z. B. durch Übung das Auge an Stelle des Muskelsinnes, der Tastsinn der Haut an Stelle des Ohres. Nach Wegnahme der motorischen Region treten Auge, Vestibularapparat und sensible Nerven als Ersatz ein, wie daraus ersichtlich ist, daß bei deren Wegfall die Störungen wiederkehren.

Die eigentliche Restitution läßt sich auf verschiedene Weise denken: 1. es treten Reste der geschädigten Sphäre für den verlorengegangenen Teil ein. Ist dieselbe Hautstelle etwa in verschiedenen Hirnregionen vertreten, so wird der Ausfall einer derselben nicht die ganze Empfindung zerstören. Besonders häufig soll die andere Hemisphäre für den verlorengegangenen Teil eintreten können. *Schrader* stellte fest: exstir-

piert man eine Großhirnhemisphäre bei Vögeln, so wird das eine Auge dauernd blind (rindenblind); exstirpiert man dann später noch das gesunde Auge, so wird nach einigen Tagen das früher rindenblinde Auge wieder vollkommen sehend, mit normalem Vermögen, die Körper zu unterscheiden. Es sieht dann offenbar mit der gesunden Hemisphäre, mit der auch das gleichnamige Auge in einiger Verbindung steht, die unter dem Druck größerer Anforderungen jetzt benutzt wird. *v. Monakow:* Motorisch Aphasische mit totalem Ausfall der betreffenden Hirngegend erlangen oft in kurzer Zeit die Sprache wieder. Daß da alles, was zur Sprache nötig ist, von neuem hergestellt wird, ist unglaublich, besonders in so kurzer Zeit. Dagegen ist verständlich, daß andere Windungen, die schon normal bei der Sprache mitbeteiligt waren, nun in höherem Maße herangezogen werden.

2. Eine andere Möglichkeit wäre nach der Annahme von *Ebbinghaus* das Eintreten der subkortikalen Ganglien. Manche relativ hochstehende Tiere reagieren nach Hirnverletzungen noch zweckmäßig, z. B. auf Gesichtseindrücke nach vollständiger Abtragung des Großhirns. Sie „sehen", wie es scheint, reflektorisch mittelst der subkortikalen Ganglien, ohne Verwertung der früheren Erfahrung. Zugleich ist sicher, daß die Tiere bei Verlust der bloßen Sehsphäre dauernd blind wären. Der Grund des Unterschieds soll der sein: im letzteren Fall können die Tiere noch alle andern Sinne benutzen und so den Verlust kompensieren und brauchen deshalb nicht wie die großhirnlosen Tiere zu einer reflektorischen Beantwortung der unvollkommenen Gesichtseindrücke zu greifen. Das Wesen dieses reflektorischen Sehens verlangt freilich noch erst weitere Aufklärung.

3. Früher wurde vielfach angenommen, daß auch fremde Gebiete für die zerstörten eintreten können, etwa vermöge indirekter Verbindungen. *v. Monakow* hält das für unannehmbar. Nach Versuchen von *Grünbaum* und *Sherrington* werden Handbewegungen beim Schimpansen nicht durch Stellvertretung von seiten des benachbarten Ellbogen-Schulterzentrums ermöglicht. Auch vernichtet eigentlich eine derartige Vikariierungshypothese die ganze Voraussetzung der Lokalisationslehre, nämlich daß die Windungen spezifisch verschiedene Leistungen haben.

Ob endlich eine Regeneration der zerstörten Hirnpartie selbst vorkommt, ist sehr fraglich. *Voit* hat Neubildungen der Hemisphären mit Ventrikeln bei einer Taube beobachtet, *Vitzou* Regeneration der Hinterhauptlappen bei einem jungen Hund und Affen, wobei das Sehvermögen wiederkehrte. Indessen scheinen das Ausnahmefälle zu sein.

§ 6. Allgemeines über die Lokalisation höherer geistiger Leistungen.

Wir haben bis hierher nur die Abhängigkeit der Empfindungen von den Gehirnprozessen untersucht; nicht bloß die Tatsache, woran niemand zweifelt, sondern vor allem die nähere Bestimmung des Ortes. Nach dieser Vorarbeit kehren wir zu unserer Hauptfrage zurück, ob eine ähnliche Abhängigkeit auch zwischen Vorstellungen und Gehirnprozessen bestehe, ob auch Gedächtnis und Phantasie an die Mitwirkung der Materie gebunden ist. In diese Richtung weist sicher schon die verbreitete Behauptung, daß zwischen Gehirnentwicklung und geistiger Entwicklung ein gewisser Parallelismus bestehe. Die geistige Entwicklung geht ja vor allem auf die Fähigkeit, aus der Erfahrung zu lernen, mithin auch auf die Vorstellungen. Was gilt also von der genannten Behauptung?

1. Parallelismus zwischen Gehirn und geistiger Entwicklung.

Hier erhebt sich, wie *G. E. Müller* mit Recht hervorhebt, vor allem die Vorfrage: Nach welcher Eigenschaft des Gehirns soll überhaupt seine Entwicklungshöhe bemessen werden? — Wenn nach der absoluten Schwere oder Größe desselben, dann wäre das Gehirn des Elefanten dem des Menschen überlegen; wenn nach dem relativen Gewicht, d. h. nach dem Hirngewicht dividiert durch das Körpergewicht, dann wären uns die kleinen Vögel überlegen (beim Menschen ist das Verhältnis 1 : 35, beim Sperling 1 : 25); wenn nach dem Windungsreichtum des Gehirns, also nach der Größe seiner Oberfläche, dann würden wieder viele Tiere nicht in der richtigen Reihenfolge kommen. — Auch lassen sich Gründe anführen, nach denen überhaupt nicht zu erwarten ist, daß verschiedene Tierarten sich so miteinander vergleichen lassen. Das Großhirn spielt ja bei verschiedenen Tierarten eine wesentlich verschiedene Rolle; Knochenfische werden durch seine Entfernung kaum berührt, während ein Hund in diesem Fall gänzlich stumpfsinnig wird. Ferner kann die Entwicklung des Gehirns zum Teil an seinen motorischen Leistungen liegen: wenn ein Tier große und komplizierte Bewegungen ausführen muß, wird seine motorische Region entsprechend stärker ausgebildet sein. Weiter hängen die rein sensorischen Regionen des Großhirns auch von der Ausbreitung und Entwicklung der Sinnesorgane, also von den Empfindungen, ab. Ja das Gehirn hat selbst mit dem Stoffwechsel zu tun oder mit der Wärmebildung.

Einige dieser Gründe behalten ihre Geltung, auch wenn man einander nahestehende Tiere oder Menschen untereinander vergleicht. So könnte ein größeres Hirngewicht eines Arbeiters an seinen motorischen Leistungen liegen. Ein Gehirn könnte relativ mehr Neuroglia besitzen als ein anderes. Ferner gibt es Verschiedenheiten des Gehirns, die sich anatomisch gar nicht ausdrücken lassen. Die geistige Leistungsfähigkeit des Gehirns hängt wesentlich davon ab, wie schnell die Zersetzungsprodukte der Hirntätigkeit von dem Blutstrom weggeführt werden oder neues Material herbeigeschafft wird. Das kann bei völliger anatomischer Gleichheit verschieden sein.

Kommen wir von den Vermutungen zu den wirklichen Tatsachen, so zeigt sich, daß im großen und ganzen die höhere Tierart auch das entwickeltere, massigere, windungsreichere Gehirn hat. Die Tiere, die ein absolut größeres Gehirn haben als der Mensch, haben ausnahmslos ein noch viel größeres Körpergewicht. Tiere, die ein relativ größeres Hirngewicht haben als der Mensch, sind ausnahmslos im Vergleich zum Menschen sehr klein; bei ihnen gehen zugleich die reinen physiologischen Funktionen mit sehr großer Lebhaftigkeit vor sich. Kein Tier hat zugleich vereinigt ein ebenso hohes absolutes und relatives Hirngewicht wie der Mensch *(Ebbinghaus)*. Nach *Lehmann* kann man diese Abhängigkeit genauer so formulieren: bei Parallelismus zwischen Hirngewicht und Intelligenz ist einerseits zu erwarten, daß das Hirngewicht *(H)* bei gleichem Körpergewicht *(K)* mit der Intelligenz *(I)* proportional wachse (*I* proportional *H*); daß bei verschiedenem Körpergewicht anderseits das Verhältnis von Hirngewicht zu Körpergewicht möglichst günstig sei (*I* proportional *H*/*K*). Daraus folgt, daß bei Variation aller Bedingungen die Intelligenz dem Produkt beider, also $H.H/K = H^2/K$ proportional gehen werde. Das ergibt in der Tat eine Tabelle, die den zu erwartenden Verhältnissen gut gerecht wird. Geben wir bei verschiedenen Spezies das absolute Hirngewicht und in Klammer daneben den charakteristischen Wert H^2/K, so haben wir z. B. beim Menschen: 1360 (38,0), Orang:

400 (7,8), Elefant: 4500 (6,0), Pferd: 650 (1,6), Wal: 6000 (0,43), kleine Vögel: 2 (0,17). Das stimmt befriedigend mit dem vulgären Urteil über die relative psychische Entwicklung.

Vergleicht man nur die Menschen untereinander, so findet man, daß Mikrokephalie immer mit Idiotie verbunden ist; derselbe Gang zeigt sich in der Entwicklung des Menschen: beim Neugeborenen ist das Hirngewicht etwa 350—400 *g*; am Ende des ersten Jahres 900—1000 *g*; im dritten Jahr ist fast schon das volle Hirngewicht erreicht; das Maximum beim männlichen im 19., beim weiblichen im 16. bis 18. Jahr. Die gewöhnlichen Schwankungen sind beim Mann 1200—1550 *g*, beim Weib 1100—1450 *g*, und zwar überwiegt nach *Marchand* das männliche Gehirn nicht bloß absolut, sondern auch relativ über das weibliche.

Nach *Zander* scheint die Kultur das Hirngewicht zu vergrößern. *Broca* gibt an, daß während der letzten sieben Jahrhunderte das Hirngewicht der Pariser um 35 *ccm* zugenommen habe. Nach *Ranke* hat die Landbevölkerung Bayerns ein etwas niedrigeres Hirngewicht als die Stadtbevölkerung, obwohl die erstere mehr Körpergröße aufweist. Beim Vergleich einzelner hervorragender Männer fand sich, daß unter 38 gewogenen Gehirnen 34 über dem Durchschnitt (1380 *g*) lagen, nur 4 darunter. Einige Zahlen sind: *Cuvier* 1830, *Schiller* 1580, *Dirichlet* 1520, *Gauß* 1492, *Helmholtz* 1420—1440, und das letztgenannte Gehirn zeigte dazu einen auffallenden Reichtum von Windungen. Die kleinsten wie größten je gefundenen Hirngewichte gehörten Geisteskranken an, wobei es sich im letzteren Fall manchmal um krankhaft vergrößerte Neuroglia handelte.

2. Die Phrenologie. Wenn wir von älteren Vermutungen über den Sitz verschiedener Seelenvermögen absehen, so unternahm den ersten wissenschaftlichen Versuch zur genaueren Lokalisation der Seelentätigkeiten die Phrenologie von *Gall*. *Gall* hatte den richtigen Gedanken, daß die Oberfläche des Gehirns eine wesentliche Bedeutung für das Seelenleben haben müsse. Der Ausgangspunkt seiner Lehre soll eine Beobachtung gewesen sein, die er als Schüler machte, daß diejenigen seiner Mitschüler, die ein gutes Wortgedächtnis hatten, stark hervortretende Augen besaßen. Deshalb verlegte er in seinem späteren System oberhalb und hinter die Augenhöhlen die Fähigkeit des Wortgedächtnisses. Alle geistigen Fähigkeiten sah er als Verrichtung einer Anzahl innerer Sinne oder Seelenvermögen (gegen 27) an und bestimmte für jedes derselben ein besonderes Organ auf der Oberfläche des Gehirns. Wo ein solches Seelenvermögen besonders ausgeprägt sei, sei die zugehörige Stelle des Gehirns und deshalb auch des Schädels besonders ausgebildet. Durch Betrachten oder Abtasten der Schädelerhöhungen kann man also die geistigen Fähigkeiten eines Menschen einfach feststellen. Die Grundkräfte der Seele (Verstand, Wille usw.) lokalisierte er übrigens nicht, sondern nahm an, daß sie bei der Funktion aller Hirnanlagen wirksam seien.

Was die praktische Kunst der Phrenologie nach *Gall*scher Methode angeht, ist mit Recht eingewandt worden, daß ihre Voraussetzung vom völligen Parallelismus der Hirn- und Schädeloberfläche irrig sei, daß *Galls* Lehre nur die äußere Oberfläche des Großhirns berücksichtige, die allein sich abtasten lasse, nicht aber die Gesamtoberfläche. Ferner, was entscheidender ist, das System widerspricht der Erfahrung: danach müßte Raffael einen schwachen Farbensinn besessen haben, *W. Scott* ein großer Mathematiker gewesen sein usw. Was uns hier besonders

berührt, ist noch, daß die lokalisierten Seelenvermögen offenbar nicht psychologisch gedacht sind. Kindesliebe, Sprachsinn, Tiefsinn, Selbstachtung usw. sind sicher keine elementaren Vermögen, sondern höchst ungleichartige Komplexe, bei denen nach heutigen Anschauungen nicht im entferntesten an eine enge Lokalisation gedacht werden kann.

In einem besondern Fall tat *Gall* einen glücklichen Griff; er setzte nämlich seinen Sprachsinn an die Stelle des späteren Sprachzentrums, wenn sich auch beide Begriffe nicht ganz decken. Neuestens hat *Möbius* versucht, die *Gall*sche Lehre und besonders das Organ der mathematischen Anlage zu rehabilitieren, indem er bei vielen Porträts großer Mathematiker die ungewöhnlich große Wölbung des oberen äußeren Augenhöhlenwinkels nachzuweisen suchte (*Möbius*, Über die Anlage zur Mathematik, 1900). Indessen, die Tatsache als richtig angenommen, gibt es doch andere Erklärungen dafür, als daß gerade dort der Sitz eines Zahlensinnes sei. Vielleicht ist es bloß die Rückwirkung der bei angestrengtem Nachdenken zu beobachtenden mimischen Spannung der Stirnmuskeln auf das Knochenskelett des Auges.

Ein Rückschlag gegen die Übertreibungen der alten Phrenologie ist die Lehre von *Flourens* von der völligen Gleichwertigkeit der Hirnteile für das psychische Leben. Von *Flourens* stammen die ersten methodischen Versuche am lebenden Tier. Er führte zuerst Großhirnexstirpationen aus, beobachtete aber nur das erste akute Stadium. Danach waren solche Tiere aller intellektuellen Fähigkeiten beraubt, der Instinkte sowohl wie der Sinneswahrnehmungen; sie sitzen in sich versunken da, bewegen sich bloß auf äußere Anregung hin. Der Erfolg ist immer der gleiche, wo man auch eingreift, er wächst nur mit der Größe des Eingriffs. Nicht einmal die Sinnesorgane, noch weniger die psychischen Tätigkeiten hätten danach ihre gesonderte Vertretungsstelle.

Diese Lehre sowie die Überzeugung, daß die Großhirnrinde für die gewöhnlichen Reizmittel unerregbar sei, blieb sehr lange herrschend. Erst die glänzende Entdeckung des *Broca*schen Sprachzentrums leitete eine neue Phrenologie ein, und erst *Hitzig* fand die direkte elektrische Erregbarkeit des Großhirns.

3. Die neueren Zentrentheorien. a) In den neueren Theorien werden nicht mehr wie früher ganze Fähigkeiten als solche lokalisiert, sondern die einzelnen Tätigkeiten, die Wahrnehmungen, Erinnerungen usw. Die Gesamtheit der Zellen, worin die Gesichtsempfindungen ausgeführt werden, bildet das Sehzentrum; die Gesamtheit der Zellen, deren Erregung Gesichtsvorstellungen bewirkt, das visuelle Vorstellungszentrum usw. Nach der meist zugrunde gelegten ungenügenden Psychologie wurde das Seelenleben in Empfindung und Vorstellung aufgelöst; der Wille ist nur ein Reflex, der mit einer die Bewegung begleitenden Empfindung verbunden ist. Die Erregung eine Zelle ist die Bedingung für das Erscheinen des zugehörigen psychischen Elementes. Die Assoziation, die ebenso mechanisch gedacht wird, ist der Grund, warum gegenwärtig dieses Element erregt wird. So liegt das ganze psychische Leben im Gehirn, wie die Melodie in der Grammophonkurve bereit; was geweckt wird und wann, ist Sache der mechanischen Bedingungen. Die typische Auffassung der Lokalisation ist dementsprechend etwa folgende:

Sinnes- und Vorstellungszentren sind eng miteinander verbunden; jede Sinnessphäre umfaßt beide, so daß zwei Arten von Rindenzellen anzunehmen sind, Empfindungs- und Vorstellungszellen. Ersteren werden die peripheren Erregungen zugeleitet, in letztere fließen die Erregungen aus den Empfindungszellen ab und werden dort „deponiert". Und zwar enthält nach einer verbreiteten Ansicht jede einzelne Erinnerungszelle die

reproduzierte Vorstellung einer ganzen früheren Wahrnehmung *(Wilbrand)*. Eine durch äußere Reize bewirkte Wahrnehmung weckt durch Assoziation Erinnerungsbilder; aus diesen folgen die Handlungen usw. Nach *Munk* ist die ganze Hirnoberfläche in Sinnesflächen eingeteilt: in der Mitte von jeder liegt ein Sinneszentrum höherer Art, z. B. in der Sehsphäre zusammenfallend mit dem Feld der Makula, aber mit andern Elementen arbeitend, dessen Zerstörung die zugehörige Seelenlähmung bewirkt *(Tschermak)*. — Das Kennzeichen dieser Theorien ist strengste Lokalisierung der einzelnen Elemente, deren Gang durch das Bewußtsein durch die mechanistisch aufgefaßten Assoziationsgesetze geregelt wird.

Demgegenüber betonte schon *Goltz* die komplexe Natur der bei partiellen Lähmungen auftretenden Störungen sowie die allgemeine Herabsetzung der intellektuellen Funktionen. *Wundt* macht darauf aufmerksam, daß die höheren Zentren nicht bloß Spiegelbilder der peripheren Sinnesorgane sein können, sondern wahre „Zentren" sein müssen, d. h. daß sie Elemente zu einer höheren einheitlichen Leistung verbinden. Das ist mit der atomistischen Lokalisierung der Elemente nicht vereinbar.

b) Die Assoziationszentrentheorie stellt zwei wesentlich verschiedene Systeme von zentralen Organen einander gegenüber: die Projektionssysteme, die von der Peripherie kommen und ausschließlich in den Stabkranzfasern in die Sinneszentren der Rinde ausstrahlen; durch sie ist die Peripherie in der Rinde vertreten, gewissermaßen darauf projiziert, freilich in einer zentralen Verarbeitung, indem einem peripheren Punkt mehrere zentrale entsprechen können und umgekehrt. Daneben stehen aber weiter die Assoziationssysteme, d. h. die Fasern, die die verschiedenen Sinneszentren der Hirnrinde mit den höheren Assoziationszentren verbinden, wo die Eindrücke zu höheren Leistungen verarbeitet, die Erinnerungen aufbewahrt werden. Letztere sind nach *Flechsig* die eigentlich zusammenfassenden Organe für die Funktion der Sinneszentren, die Denkorgane. Sie sollen die wesentlichsten Träger des geistigen Lebens ausmachen, ihr Ausfall habe Intelligenzstörungen im Gefolge. Zu ihnen, die nach *Flechsigs* Untersuchung $^2/_3$ der Hirnrinde ausmachen, gehören das Stirnhirn, die Insel und das hintere Assoziationszentrum, das einen großen Teil des Hinterhaupt-, Schläfen- und Scheitellappens umfaßt.

Die Annahme der besondern Bedeutung der Stirnlappen für die höheren geistigen Leistungen war schon vorher bei Anatomen viel verbreitet, so bei *Meynert, Hitzig, Goltz, Ferrier*. *Wundt* verlegte ebendahin sein Apperzeptionszentrum in dem Sinne, daß die Ausschaltung dieser Leitungen zunächst elementare Störungen bewirkt, dann aber indirekt Beeinträchtigung der Intelligenz und der zusammengesetzten Gefühle.

Man hat für die „Stirnhirntheorie" vorgebracht, gerade diese Partie werde in der aufsteigenden Tierreihe immer vollkommener, sie sei besonders arm an Stabkranzfasern, also ein echtes Assoziationszentrum. *Bolton* konnte weiter an 200 Fällen nachweisen, daß fast immer bei Dementia die Frontalrinde stark angegriffen ist und die geistige Schwäche diesem Defekt proportional gehe. Ähnlich stehe es mit der Idiotie. Eine reiche Sammlung hierhergehöriger Fälle liefert *Grasset* (Le psychisme inferieur). Aus seinen Erfahrungen an Kopfschüssen urteilt

Poppelreuter: Bei Untersuchungsergebnissen, die in irgendeiner Hinsicht sonderbar sind, ist mit Wahrscheinlichkeit auf Stirnhirnverletzung zu schließen; so bei Abnormitäten der Kombination, des Urteils, des Charakters und Gefühlslebens. Auch Tiere, die der Stirnlappen beraubt sind, zeigen nach vielen Forschern hochgradige intellektuelle Störungen und Charakterveränderungen. — Dagegen *v. Monakow:* Wenn es auch bei manchen Untersuchungsergebnissen scheint, als ob dem Stirnhirn für die psychischen Verrichtungen eine besonders wichtige Rolle zukomme, so ist bis heute ein Beweis dafür auch in bescheidenem Maße noch nicht erbracht worden. So ist der Parallelismus mit der aufsteigenden Tierreihe nicht vollkommen. Die angeführten Intelligenz- und Charakterstörungen zeigen sich nicht bloß bei Verletzungen des Stirnhirns, sondern auch bei ganz anders liegenden Herden, z. B. häufiger bei Verletzungen des Balkens als des Stirnhirns. Außerdem, was entscheidend ist, gibt es Fälle ohne Störungen trotz beiderseitiger Verletzung des Stirnhirns; *Müller* erwähnt deren 22. Gewiß bleiben die positiven Fälle beachtenswert. Vielleicht sind aber bloß deshalb höhere psychische Leistungen im Stirnhirn leichter zu stören als anderswo, weil hier die Krankheitsherde einen größeren Umfang erreichen können, ohne lebenswichtige Zentren zu schädigen. Noch schwererwiegend sind die allgemeinen Bedenken, zu denen wir uns jetzt wenden.

4. Schwierigkeiten der Lokalisation höherer Leistungen.

Früher wurde die scharfe Lokalisierung höherer psychischer Leistungen in eigene, eng begrenzte Felder verhältnismäßig einfach erledigt. War die Verletzung eines bestimmten Feldes konstant mit dem Ausfall einer bestimmten psychischen Tätigkeit verbunden, so nahm man an, diese Tätigkeit habe eben dort ihren Sitz. Das typische Beispiel ist das Zentrum der motorischen Aphasie, von dem angenommen wurde, daß es die kinästhetischen Erinnerungsbilder der Sprache enthalte. Die neueren Forscher machen darauf aufmerksam, daß die Aufgabe wesentlich schwieriger ist.

a) Es ist unwahrscheinlich, daß höhere psychische Leistungen auf die Tätigkeit von inselförmig abgegrenzten Windungen angewiesen sind; denn selbst bei Wahrnehmungszentren stößt die engere Lokalisierung auf große Schwierigkeiten. So urteilt *v. Monakow* ziemlich skeptisch: Wir kennen nur einige Komponenten, die getrennt geschädigt werden können. Manche Bestandteile haben eine schärfer begrenzte Vertretung, die wir dann summarisch das kortikale Zentrum nennen. So sind schon die Empfindungen und die zugehörigen Orientierungsbewegungen teilweise in den subkortikalen Zentren vertreten; damit verbinden sich andere Teile in der Rinde, deren gegenseitige Scheidung schwer ist. Aus je mehr Komponenten die Funktion besteht, um so diffuser muß die anatomische Vertretung sein. Es mag dann noch eine Lokalisation bestehen, aber sie ist nicht mehr zu erkennen. — *Liepmann* gibt die Schwierigkeiten der Lokalisation zu, ohne sie aber preiszugeben; man sagt, die Vorstellung eines Kreuzes sei häufig über das ganze Gehirn hin vertreten. Ich leugne nicht, daß im Kreuz verschiedenartige Elemente vorhanden sind, optische, kinetische, Klangerregungen, Sprachbewegungen usw. Gewiß werden insofern viele Regionen des Gehirns miterregt. Dagegen ist nicht zuzugeben, daß sämtliche Bestandteile des Hirngewebes dabei beteiligt seien. Wir lehren eine verstreute Lokalisierung, ähnlich wie die grauen Fäden in einem Gobelin überall sind, aber in Wirklichkeit doch von den andern Farben räumlich getrennt. — *Poppelreuter:* Das Kriegsmaterial bestätigt die Krankenerfahrungen über das Zusammentreffen von psychischen Defekten und lokalisierbaren Verletzungen gegenüber den Einwänden *v. Monakows.* Die von ihm behauptete Restitution ist nur so auffällig, wenn man die zurückbleibenden

Symptome nicht mit genaueren Methoden prüft. So bildete sich eine anfängliche Unfähigkeit zum Lesen durch Übung so zurück, daß der Kranke mühelos Zeitung las. Dagegen versagte er völlig beim tachistoskopischen Versuch, während Schulkinder von 12 Jahren da ohne Schwierigkeit geläufige Worte lesen konnten.

b) Auch unter Voraussetzung einer eng umgrenzten Lokalisierung bleibt ihre Feststellung jedenfalls umständlich und langwierig. Bei einer Gehirnverletzung ist der allgemeine zeitliche Verlauf etwa der *(v. Monakow)*: 1. temporäre Störungen des Selbstbewußtseins, Depression, Apathie, meist nur Stunden oder Tage lang; 2. temporäre Orientierungsstörungen im Raum, am eigenen Körper, z. B. Seelenblindheit, Seelentaubheit, das Unvermögen, die Hand als Werkzeug gewohnter Handlungen zu benutzen (die genauere Erklärung dieser Störungen folgt in den nächsten zwei Kapiteln); 3. vorübergehende hemianopische und lokomotorische Störungen, oder aber Zwangsbewegungen, Beeinträchtigung der kortikalen Reflexe, Störung der Orientierungsbewegungen mit den Augen, Ohren usw.; 4. direkt bedingte Residuärerscheinungen, die bei kleinen einseitigen kortikalen Defekten auf ein Minimum reduziert sind; Hemianopsie, hemiataktische Störungen, Ausfall bestimmter Sinnesqualitäten, besonders der Ortszeichen.

Von den temporären können manche unter bestimmten Bedingungen dauernd werden, ganz besonders dann, wenn beide Hemisphären vollständig abgetragen sind. Im allgemeinen sind für nachweisbare bleibende Störungen der höherwertigen Leistungen sehr ausgedehnte und symmetrische Verletzungen nötig. Die auf bestimmte Sinnesorgane sich beziehenden Störungen verwischen sich dabei allmählich. Jedenfalls sind bei begrenzten Defekten die seelischen Lähmungen nur vorübergehend, verlieren sich gewöhnlich bald.

c) Die Lokalisation einer Störung ist noch nicht, wie oft voreilig vorausgesetzt wurde, die Lokalisierung der Funktion. *Wundt:* Die Verlegung einer komplexen Funktion in ein begrenztes Gebiet der Großhirnrinde hat ungefähr denselben Sinn, als wenn man behaupten wollte, das Kniegelenk vollbringe die Gehbewegungen, weil diese Bewegungen bei einer Verletzung des Gelenkes nicht mehr ordnungsgemäß zustande kommen. Noch stärker, wohl etwas übertreibend, spricht das *Jaspers* aus (Allgemeine Psychopathologie, 1913): Nicht ein einziger bestimmter Hirnvorgang ist bekannt, der einem bestimmten seelischen als direkte Parallelerscheinung zugeordnet wäre. Die Lokalisation bedeutet nur, daß dieses Organ intakt sein muß, damit ein bestimmter Vorgang möglich sei, im Prinzip dasselbe, wie daß das Auge ein notwendiges Werkzeug für das Sehen ist. — Der Grund ist klar: Wenn beim Ausfall einer Stelle A eine Leistung nicht geschieht, beweist das allein noch nicht, daß sie durch A geschieht. Aber wenn ich zeigen könnte, daß die Leistung durch A allein noch geschehen könnte, daß sie auch noch geschieht, wenn alles andere, was außer A noch in Frage kommen könnte, fehlt, dann wäre der Schluß zwingend. Diese Überlegungen berechtigen also nicht zu untätigem Skeptizismus, sondern mahnen nur zur Vorsicht und Berücksichtigung aller Möglichkeiten.

Es bleibt jetzt im einzelnen zu untersuchen, ob und mit welcher Wahrscheinlichkeit gewisse Gehirnzentren und materielle Vorgänge mit Vorstellungen und Assoziationen verknüpft werden können. Dabei handelt es sich zunächst um die klassische Theorie der Aphasie und ihre Bewertung.

Zweites Kapitel.

Die Sprachvorstellungen und ihre Lokalisation (die Aphasien).

Literatur. *Kußmaul,* Die Störungen der Sprache, 1910. — *Ballet,* Die innerliche Sprache, 1890. — *H. Gutzmann,* Die Störungen der Sprache, 1893. — *Meringer* und *Mayer,* Versprechen und Verlesen, 1895. — Aus *Störring,* Vorlesungen über Psychopathologie, 1900, Vorl. 8—11. — *Sachs,* Gehirn und Sprache, 1905. — *v. Monakow,* Über den gegenwärtigen Stand der Frage nach der Lokalisation im Großhirn, in Ergebnisse der Physiologie 6 (1907), 334 ff. — *Liepmann,* Normale und pathologische Physiologie des Gehirns, in Curschmanns Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1909, 395—494. — *Van der Torren,* Das normale Verhören, Versprechen, Verlesen und Verschreiben, in Zeitschr. f ges. Neurologie, Referate und Ergebnisse 4 (1912), 657 ff. — *Gutzmann,* Über die Beziehungen der Gemütsbewegungen und Gefühle zu Störungen der Sprache, in 6 CgEPs (1914) 259 ff.

Einleitung.

Die Sprachstörungen im allgemeinen.

Nach *Gutzmann* ist Sprache im weiteren Sinn jede beabsichtigte oder unbeabsichtigte Äußerung innerer Zustände durch Ausdrucksbewegungen oder Zeichen. Die einfachste Form ist die Gebärdensprache; es besteht ein natürlicher Trieb, den Gemütsbewegungen Luft zu machen ohne Absicht der Mitteilung; aber da sie von der Umgebung instinktiv verstanden wird, entwickelt sich leicht die absichtliche Mitteilung. Die Gebärdensprache ist eine wirkliche Weltsprache, zu der man in fremdem Land in der Not von selbst zurückkehrt. Ihre Störungen sind die Dysmimien, wenn man die richtigen Gebärden nicht mehr findet oder versteht. Die Tonsprache äußert sich in Schrei, Ruf, Melodie, sei es unabsichtlich im Affekt oder auch zu Mitteilungszwecken ausgebildet, wie bei der Trommelsprache der Neger. Vor allem aber denkt man an die artikulierte Sprache, die nach den Völkern verschieden vom Kind in den ersten Jahren erlernt wird.

Die Störungen der Lautsprache kann man teilen in die mehr elementaren Dysarthrien und die höheren Dysphasien. Die Dysarthrien sind Störungen der Artikulation im engeren Sinn: die Schwerfälligkeit der Sprachbewegungen, das Stammeln und Stottern, die Monotonie im Sprachakzent usw. Psychologisch wichtiger sind die Dysphasien: die Fehler der inneren Sprache im Sprechen oder Verstehen. *Kräpelin* unterscheidet dabei die Störungen des Denkens, der Rede und der Wortfindung. Es wird etwa der Gedankengang unvollkommen durchgeführt, oder er gleitet ab; oder die Vorstellung vermag sich nicht mehr in die richtige sprachliche Form zu übersetzen, es kommt zu Auslassungen, Verschiebungen, syntaktischen Fehlern; oder endlich die Störung liegt schon bei der Wortfindung vor, weshalb es zu Verwechslungen verschiedenster Art kommt. Die ersten Störungen, die wir näher zu besprechen haben, sind die des Sprechens oder Verstehens, die motorische und sensorische Aphasie.

§ 1. Die motorische Aphasie und die Störungen der Sprache.

1. Die Tatsachen. Nach einem Schlaganfall geht etwa die Fähigkeit verloren, die Wörter auszusprechen. Der Kranke weiß, welchen Gegenstand er bezeichnen will, er sieht ihn vielleicht vor sich; er kann seine Zunge, seinen Kehlkopf willkürlich bewegen, er kann z. B. manche andere Worte noch ganz richtig und rein aussprechen; trotzdem kann er

das betreffende Wort nicht mehr sprechen. Er hat, wie es scheint, vergessen, wie er dafür seine Sprachwerkzeuge gebrauchen muß.

Dieses Symptom der „Wortstummheit", wie es auch heißt, ist nicht zu verwechseln mit der mehr peripheren Störung der Lautmechanik und Artikulation, der Anarthrie oder Dysarthrie; bei letzterer werden Buchstaben oder Silben verkehrt wiedergegeben; es kommen Fehler in Silbenfolge und Rhythmus vor, im richtigen Zusammenwirken aller Sprachmuskeln. In der schwersten Form derselben, der Alalie, besteht nur noch ein unverständliches Grunzen. *Liepmann* erklärt den Unterschied genauer. Die Sprache benutzt Muskeln, die auch andern Zwecken dienen; sind sie oder ihr zentraler nervöser Apparat erkrankt, so hat man die Anarthrie. Ihr Zentrum liegt im unteren Viertel der vorderen Zentralwindungen, von da geht die kortiko-bulbäre Bahn zu den Bulbärkernen der zugehörigen Nerven; die periphere Bahn endlich geht von den Bulbärkernen zu den Muskeln. Ihre Zerstörung bewirkt außer Dysarthrie auch sonstige Lähmungen beim Essen, Kauen, Schlucken usw. Ähnliche Störungen können auch bei beiderseitiger zentraler Verletzung auftreten. Doch gehören sie alle zum Projektionszentrum und haben mit den gedächtnisartigen Aphasiestörungen nichts zu tun, auch wenn sie kortikal veranlaßt werden. Es ist nicht anders, wie wenn eine Lähmung der Hand das Schreiben stört, das dann noch immer von andern beweglichen Körperteilen vollbracht werden kann. Motorische Aphasie ist dagegen Verlust der Sprache, o h n e daß der kortiko-bulbäre Apparat verletzt ist. Die Auffindung der motorischen Wortlaute ist gestört; eine spontane, frei gewählte Lautfolge ist nicht mehr möglich.

Einzelheiten: Die Aphasie kann verschiedene Grade haben; ist sie vollständig, so kann der Kranke keine Silbe mehr hervorbringen, ist vollständig stumm. Öfter sind noch einige Silben vorhanden, z. B. oh, parda, tunke; eine Kranke hatte nur mehr das Wort macassa. Diese gebliebenen Sprachreste können gewöhnlich nicht mehr in eine Satzform vereinigt, behaltene längere Worte nicht in einzelne Silben zergliedert werden. Einige Kranke haben noch ein paar Redewendungen. Diese Reste werden meist richtig artikuliert; das unterscheidet die Aphasie von der Dysarthrie, wo spontan gesprochen werden kann, aber einzelne Buchstaben falsch ausgesprochen werden. Es kann vorkommen, daß im Fall einer hochgradigen Erregung das Wortgedächtnis plötzlich wieder stärker wird; daß ein Aphasischer, der sonst keine Worte hervorbringen kann, plötzlich im Zorn einen Fluch ausstößt. Ein Aphasischer, der mehreremal dringend aufgefordert wurde, nein zu sagen, ruft nach erfolglosen Versuchen schließlich ärgerlich: Ich kann nicht nein sagen, Herr Doktor *(Gowers)*. Die Wortreste sind bisweilen die letzten Worte vor der Krankheit; bei Besserung kommt es zu undeutlichem oder skandierendem Sprechen; schließlich bleibt als Fehler nur das Auslassen oder Umstellen einiger Laute zurück. Wenn die Kranken noch kein einziges Wort freiwillig verständlich hervorbringen können, sind sie vielleicht schon fähig zum Nachsprechen; der unmittelbare Sinnesreiz wirkt eben viel stärker als bloße Erinnerung. Beim Agrammatismus muß man die positive Leistung beachten, das Hervorbringen der zum Verständnis wesentlichen Satzteile: wegen der großen Schwierigkeit begnügt sich der Kranke mit dem Wesentlichen *(Sachs)*.

Die Sprache kann nach *Gutzmann* durch Übung wiedererlernt werden, selbst bei älteren Personen; die Artikulationsübungen der einzelnen Laute bringen die Kranken zunächst zum Nachsprechen. Für das Spontansprechen ist die Benutzung von Bildern nützlich. Wenn der Fortschritt es erlaubt, kann man schließlich zur richtigen Satzbildung übergehen.

Über die Reihenfolge, in der bei zunehmender Aphasie die Worte verlorengehen, stellt *Ribot* das Gesetz auf: bei leichten Fällen von Aphasie gehen zunächst die Eigennamen verloren. Dann kommen die Konkreta an die Reihe, während die Abstrakta noch gefunden werden. Ein Kranker sagte für Scheere: das womit man schneidet; für Fenster: das wodurch man sieht. Geht die Störung weiter, so fallen auch die Adjektiva aus, die Verba, schließlich selbst die Interjektionen. Wenn bei einer späteren Besserung die Sprache allmählich wiederkommt, geht es dann in umgekehrter Reihenfolge; zuletzt kommen dann die Eigennamen zurück, wie *Ballet* an einem Beispiel bewahrheiten konnte. Die Störung geht also vom Besondern zum Allgemeinen. — Zur Erklärung des Gesetzes, das übrigens nicht sklavisch gilt, sondern eine Durchschnittsbetrachtung ist, kann man nach *G. E. Müller* sagen, eine Assoziation, die psychologisch betrachtet fester ist, ist auch gegenüber pathologischen Einflüssen widerstandsfähiger. Deshalb und insofern werden die Eigennamen leichter vergessen, weil sie relativ selten vorkommen, und es nicht notwendig ist, sich ihrer zu bedienen, wenn man an die Person denken will; man denkt sich den Menschen etwa visuell oder bestimmt ihn durch sonstige Charakteristik. Bei Abstrakta dagegen müssen wir durchaus an das Wort denken, wenn wir an die Sache denken wollen, weil das fast die einzige zugehörige Vorstellung ist.

2. Die Erklärung der motorischen Aphasie. Schon *Broca* gab die heute übliche Erklärung: irgendwo im Gehirn ist eine Art Gedächtnis der Bewegungen der artikulierten Sprache niedergelegt. Dieses Gedächtnis ist in der Aphasie verlorengegangen. Der Aphasische kann die Reihe der koordinierten Bewegungen nicht mehr ausführen Das Gedächtnis für das Verfahren, das zum Aussprechen eingeschlagen werden muß, ist im Bewußtsein kinästhetisch, nämlich die Gesamtheit der Empfindungen beim Aussprechen; dazu kommt unbewußt ein materieller Gedächtnisbesitz, die Gesamtheit der innervatorischen Elemente *(Liepmann)*.

Die Sprache ist offenbar eine Art von willkürlicher Bewegung, indem bestimmte Muskeln in bestimmter eingelernter Reihenfolge und Stärke bewegt werden. Sie ist angeeignet worden wie jede andere willkürliche Bewegung. Die ersten Bewegungen eines Kindes sind rein unwillkürlich, instinktiv. Wenn sich aber gewisse Muskeln kontrahiert haben und so eine Gliedbewegung eintritt, so merkt es die stattgefundene Bewegung durch das Gesicht (Armbewegung), das Gehör (Stimmlaute), besonders aber und immer auch durch den Muskelsinn; es erhält ein Bewegungsbild, eine kinästhetische Empfindung. Auf Grund davon entsteht nun eine wichtige Assoziation: dem Bewegungsbild entspricht natürlich eine damit parallel gehende (sensorische) Nervenerregung *S* im Großhirn. Diese sensorische Erregung folgte zeitlich auf die im selben Großhirn vorangegangene motorische Erregung *M*, welche die Muskelbewegung zur Folge hatte. Deshalb bildet sich zwischen diesen beiden Erregungen *M* und *S* eine (physiologische) Assoziation. Entsteht später einmal aus einer andern Ursache, etwa dem Willen, das Bewegungsbild (und damit natürlich die

davon unzertrennliche sensorische Erregung), so wird wegen der rückläufigen Assoziation eine Tendenz vorhanden sein, daß darauf die „motorische Erregung" und daraus die Bewegung selbst folgt. Später, bei der Theorie der Bewegung, gehen wir auf die Rolle der Bewegungsbilder näher ein.

3. Die Bildung der Sprachlaute und ihre periphere Störung *(Gutzmann)*.

a) Die Sprachbildung. Das Sprechen beruht auf der koordinierten Bewegung von drei Muskelgruppen, der Atemmuskeln, Artikulationsmuskeln und Stimmuskeln. Beim gewöhnlichen Atmen geht die Luft durch die Nase bei geschlossenem Mund; das Einatmen dauert ungefähr so lang wie das Ausatmen. Beim Sprechen ist es anders; da atmet man möglichst schnell ein, deshalb mit geöffnetem Mund, und möglichst langsam aus. Bei der Stimmbildung handelt es sich um die Vibration der Stimmbänder. Die Höhe der Töne hängt von der Größe der Spannung sowie von der Stärke des Anblasens ab. Im Kehlkopf geschieht die Regulierung der Spannung durch die Stimmuskeln. Bei der Bruststimme schwingen die Stimmbänder in ihrem ganzen Volumen, bei der Fistelstimme mehr die scharfen Ränder. Die Verschiedenheit der Laute liegt dann weiter am „Ansatzrohr", d. h. den verschiedenen Mundstellungen, welche durch Verengerung an gewissen Stellen den Luftstrom beeinflussen. In der natürlichsten Ruhestellung des Ansatzrohres entsteht der Vokal *u*; treten Verengerungen oder Erweiterungen ein, ohne daß es zu Geräuschbildung kommt, so entstehen die übrigen Vokale, z. B. urch gewisse Verengerungen das *i*, durch Vorstülpen der Lippen das *u*. Wenn durch größere Verengerungen Geräusche gebildet werden, kommt es zu den Konsonanten; es kann sich handeln um Reibegeräusche wie *f* oder *s*, um Verschlußlaute wie *t* oder *k*, um Zitterlaute *r*, um Nasenlaute. Jedesmal sind dann noch die drei Artikulationsstellen zu unterscheiden, an denen die Verengerung bewirkt werden kann: Lippensaum, Zungenspitze, Zungenrücken. So ist *f* ein Reibegeräusch mit dem Lippensaum, *p* ein ebensolcher Verschlußlaut, *r* kann an allen drei Artikulationsstellen gebildet werden (Lippen-r, Zungen-r, Zäpfchen-r); bei den Nasenlauten geht der Luftstrom durch die Nase *(m, n, ng)*.

Die Sprachbildung geschieht beim Kind unter beständiger Kontrolle des Gehörs, indem es die gehörten Laute nachahmt, bis sie ihm ähnlich genug erscheinen. Auch ist die Sprachbildung später an diese Kontrolle gebunden; tritt später Taubheit ein, so leidet die Schönheit und Deutlichkeit der Sprache. Man kann dann zur Kontrolle den Tastsinn erziehen, indem man am Schildknorpel die Höhe und Stärke der Sprache fühlen lernt. Eine Mithilfe für das Verstehen kann auch der Gesichtssinn bieten. Taubstumme können lernen, die Sprache vom Mund anderer abzulesen. Man kann jeden Sprachlaut teils an seinen eigentlichen Bildungsmuskeln, teils auch an den begleitenden Muskelkontraktionen der Wangen, des Unterkiefers usw. erkennen, so daß selbst Laute abgelesen werden können, wenn die Hand vor den Mund gehalten wird. Ein Ertaubter konnte infolge dieses Unterrichts vom Parkett des Theaters aus das Gespräch in der Loge verfolgen. Ein anderer konnte mit Erfolg die Vorlesungen an der Universität besuchen.

b) Überblick über die Sprachstörungen. Am niedersten steht vielleicht das Stammeln, ein bloßer Fehler der Aussprache, wobei sonst fließend gesprochen wird. Die Vokale sind gewöhnlich richtig, höchstens tritt Näseln auf; dagegen werden Konsonanten häufig miteinander verwechselt. Das Stammeln

kann eine schlechte Angewöhnung sein oder die Folge einer Krankheit. Die artikulierten Laute sind nämlich an die Unversehrtheit gewisser Kerne des Kopfmarks (des basalen Lautzentrums) gebunden. Bei ihrer Degeneration wird die Sprache schwerfällig, als würde mit einem Kloß im Mund gesprochen, oder ein Lallen, wie bei Bulbärparalyse, ohne daß die Bildung der Silben und Wörter als solcher angegriffen wird. Die Reihenfolge der Störungen hängt dabei von den betroffenen Muskeln ab; geht die Lippenartikulation unter, so geht *o* und *u* zuerst verloren; wenn die Zunge sich nicht erheben kann, ist unmöglich; der Verlust der Zungenartikulation stört *r* und *sch* usw. Andere Krankheiten können die Leitung der Impulse stören; dann geht die Lautbildung zeitlich nicht richtig, die Buchstaben kommen zu langsam oder mit Pause oder ungleichem Fluß. Das sind zentrale Dysarthrien. In wieder andern Fällen besteht Eintönigkeit, Langsamkeit, skandierendes Sprechen; die Leitung der motorischen Impulse zu den Muskeln für Atmen, Kehlkopf, Zunge ist erschwert.

Höhere Fehler betreffen die Silbenfügung; diese verlangt, daß die Sprachmuskeln einzeln richtig ihre Kontraktion ausführen und außerdem richtig zusammenwirken. Ein Fehler dagegen ist das Stottern, ein unwillkürlicher Krampf der Stimmuskulatur, so daß der Redefluß unterbrochen wird, meist bei der Verbindung von stummen Konsonanten mit folgenden kurzen Vokalen. Das Übel zeigt sich übrigens nicht bloß beim Stocken, sondern auch in andern Dingen: die Einatmungen sind häufig und geräuschvoll, die Ausatmungen auffallend kurz und unruhig. Der Krampf kann tonisch sein („*w-andern*“, d. h. mit lange gehaltenem w), oder klonisch („*w-w-wandern*“, d. h. das *w* wird öfter wiederholt). Das Stottern ist ein zentrales Phänomen; darauf weisen auch die zwecklosen Mitbewegungen hin, die oft das Bild des Stotterns verdecken: Fußstampfen, Aufblasen des Mundes, bevor die Worte kommen. Beim Flüstern verschwindet das Stottern in der Hälfte der Fälle; da tritt keine Kontraktion im Kehlkopf ein, wird also keine Bewegungskoordination verlangt. Auch beim Singen kann es durch den Rhythmus verhindert werden, oder auch weil der Ton dabei regelmäßig angehalten wird, während beim Sprechen unregelmäßige Stimmbandbewegungen vorhanden sind. Ähnliches gilt bei pathetischer Deklamation, weshalb es möglich ist, daß ein Schauspieler auf der Bühne richtig vorträgt, der sonst stottert.

Beim Silbenstolpern, Durcheinanderwerfen der Silben (das auch ein Symptom der progressiven Paralyse ist), fehlt schon aus einem höheren Grunde (von der Wertigkeit der Aphasie) die richtige Koordination der Silben zu Worten; daher Einschaltung und Unordnung der Laute. Verwandt ist die Embolophrasie, das Einschieben ungehöriger Worte in die Rede. So flickt jemand in seine Sätze alle Augenblicke ein „wiederum und so weiter“, ein anderer ein „ö“ ein. Schüchterne halten alle Augenblicke an und unterbrechen die Rede durch gedehnte und wiederholte Vokale oder überflüssiges Räuspern. Manche wiederholen Redeteile oder die Schlußteile der gehörten Rede, eine Art Echo. Das Poltern ist eine Überhastung der Rede, wobei Silben und Wörter verschluckt werden, besonders beim Schluß der Rede; bei langsamem, silbenweisen Sprechen verschwindet es sofort. Allgemein sind in den infrakortikalen Gebieten die Einrichtungen für die mechanische Ausführung und Bildung der Lautbewegungen gegeben; die sprachgemäße Silben- und Wortbildung dagegen geht in der Rinde vor sich. *Kußmaul* setzt den linken Streifenhügel als die obere Grenze an, wo Ausschaltungen der Hirnsubstanz nur einfache dysarthrische Störungen in verlangsamter, überstürzter, stammelnder Sprache oder durch Vernichtung der Lautmechanik bewirken.

4. Zu den höheren Sprachstörungen milderer Art gehören auch die Fälle des normalen Sich-versprechens. Eine größere Sammlung selbsterlebter Beispiele geben *Meringer* und *Mayer*, welche dieselben in Gruppen teilen:

a) Die Vertauschung von Worten, Silben oder Lauten: „die Milo von Venus", „mit auf den Händen gebundenen Rücken". Bei Vertauschung ganzer Worte werden meist funktionsähnliche vertauscht; sonst werden leicht gleichwertige Laute verwechselt, z. B. die ähnliche betonte Silben beginnen.

b) Die Antizipationen oder Vorklänge: ein späterer Teil verdrängt einen früheren oder stellt sich neben ihm ein: „ich werde nun zur Abschreitung der Anträge schreiten", „ich wollte sie stockbrieflich verfolgen lassen". Antizipierte Worte nehmen die Form des verdrängten an, antizipierte Laute kommen an eine gleichwertige Stelle.

c) Postpositionen oder Nachklänge: „es hat ihm ein riesiges Vergnügen verbreitet", „wenn der Minister sich nicht aufrauft".

d) Kontaminationen aus mehreren Sätzen oder Worten, indem ein Teil durch einen gleichwertigen ersetzt wird; es bieten sich zwei Teile zugleich dar und werden zusammengeschweißt: „etwas über den Stab brechen" (= übers Knie brechen + über etwas den Stab brechen); „das allein wäre mir noch nicht aufstößig" (anstößig + auffallend).

e) Die Substitutionen: ein Wort wird durch ein ähnliches ersetzt; die Ähnlichkeit kann rein formell sein oder inhaltlich: „geneigt" für geeignet. Damit scheint die sprachliche Erscheinung der Volksetymologie verwandt zu sein.

f) Seltener sind einfache Lautumstellungen oder Lautausfall: „Fiale" statt Filiale.

g) Das Lautstottern, wenn mehrere Wörter oder Silben gleich beginnen. Ein Laut, der mehrfach vorkommt, ist auch in Gefahr, einmal unterdrückt zu werden, die Dissimilation: „das Politieren in südlichen Gegenden".

Man muß bei den Beispielen vor allem beachten, woran der sich Versprechende gerade gedacht hat; das gibt häufig die Erklärung des Fehlers. Allgemein bemerken die Verfasser: Beim Sprechen klingen die folgenden gleichwertigen Laute schon vor, die vorangegangenen gleichwertigen nach; deshalb können beide aufeinander wirken. Die gegebenen Teilungen sind übrigens nur eine vorläufige logische Ordnung des gefundenen Materials. Eine eigentlich psychologische Erklärung werden wir bei der Besprechung des Verschreibens kennenlernen, welche sich auf das Versprechen größtenteils übertragen läßt.

v. Monakow ordnet in übersichtlicher Weise die verschiedenen Grade der Sprachstörung nach ihrer Wertigkeit: 1) die Störung der Lautmechanik, in Silbenfolge und Rhythmus, im richtigen Zusammenwirken der Sprechmuskelgruppen, also Stammeln, Stottern usw.; 2) die aphasische Sprachstörung, Störung in der Auffindung der motorischen Lautbilder ohne Störung des Gedankenflusses oder der Lautmechanik; 3) verwickeltere sprachliche Störungen: Störung in der Satzbildung, Reden in Infinitiven, verkehrte Wortbildungen; 4) was zu den eigentlichen Geistesstörungen gehört: Störungen durch Fehler in der Gedankenbewegung oder durch Affekte, absichtliche Stummheit, Reduplikationen, Wortstereotypie. Man sieht leicht, daß eine ähnliche Stufenfolge auch bei andern Sprachkomponenten: Hören, Lesen, Schreiben, aufgestellt werden kann.

§ 2. Die sensorische Aphasie und das Wortverständnis.

Literatur. *Pick,* Über das Sprachverständnis vom Standpunkt der Pathologie aus. — *Bühler,* Über das Sprachverständnis vom Standpunkt der Normalpsychologie aus. Beide in 3 CgEPs (1909) 59 ff. u. 94 ff.

1. Die Tatsachen. Die Worttaubheit oder sensorische Aphasie ist die Unfähigkeit, gehörte Worte zu verstehen, vorausgesetzt, daß weder eine Geistesstörung vorliegt noch ein Fehler im Gehörorgan. Oft werden die leisesten Geräusche noch wahrgenommen und richtig gedeutet. Dagegen erscheint dem Kranken die Sprache als nichtssagendes Geräusch oder eventuell wie eine fremde Sprache; Anreden gegenüber ist er oft unaufmerksam oder gleichgültig. Man kann sich den Zustand anschaulich machen als Steigerung dessen, daß man früher verstandene Worte einer fremden Sprache nicht mehr versteht, weil man sie vergessen hat.

Eine Kranke von *Giraudeau,* die dieses Symptom rein zeigte, verstand keine Frage des Arztes mehr; dagegen antwortete sie leicht auf schriftliche Anfragen, las auch leicht. Das Gehör war im übrigen vollständig in Ordnung, das Ticken der Uhr wurde gut gehört. — Oft sind noch einzelne Worte oder besonders geläufige Ausdrücke verständlich, das übrige Nichtverstandene wird wohl willkürlich ergänzt. Besonders schwierig ist es dem Kranken, unerwartete Fragen richtig aufzufassen. Eine analoge Erscheinung ist die Musiktaubheit (sensorische Amusie), wenn die früher bekannten Melodien nun fremd erscheinen, musikalische Produktionen nicht mehr aufgefaßt werden; die Klänge des Orchesters erscheinen etwa als unharmonisches, sinnloses Geräusch.

Nach *Wernicke* und *Kußmaul* zeigt sich infolge von Worttaubheit leicht auch Paraphasie: statt der richtigen Wörter werden falsche, ähnliche oder verstümmelte reproduziert. Im übrigen spricht der Worttaube fließend, das äußere Gerüst der Rede ist erhalten, Zeitwörter, Flexionen sind richtig, dagegen werden Fürwörter, Partikeln oft weggelassen oder verstellt. Die Konversation ist dadurch erschwert, daß er oft trotz fehlenden Verständnisses der Sprache darauflos redet, wodurch ein Vorbeireden entsteht; gegen Schluß der Rede verfällt er oft in das reinste Kauderwelsch. *Kußmaul* berichtet von einem Kranken, der ihm eine lange, fließende Rede hielt, wovon nichts zu verstehen war. Es waren sinnlos aneinandergereihte deutsche Worte, mit denen er seinen Zustand zu schildern glaubte. Ähnlich war es bei seinen Notizen.

2. Verschiedene Stufen der Worttaubheit. Früher dachte man sich die Störung oft als etwas Einfaches: es seien die Klangbilder ausgefallen und deshalb würden die Wörter nicht mehr erkannt. *Lichtheim* und *Dejerine* unterschieden wenigstens zwei Prozesse, die gestört sein könnten: im Wortklangzentrum sind die Erinnerungsbilder der Sprachklänge aufgespeichert und werden dort als Worte erkannt — das ist das „Erkennen", die „primäre Identifikation" von *Wernicke;* — das Verständnis der Worte soll durch einen weiteren Prozeß der Verbindung des Wortklanges mit dem Begriffszentrum vor sich gehen, die „sekundäre Identifikation" des Wortes, das Verstehen. Nach *Pick* kann man indessen eine ganze Stufenreihe von Störungen aufstellen, die sich dem vollen Sprachverständnis immer mehr nähern. Der Kranke empfindet die Sprache als bloßes Geräusch — oder er unterscheidet sie wenigstens von andern Geräuschen auf Grund von Klangverschiedenheiten — oder er erkennt sie als Sprache, ohne weiter etwas davon zu verstehen — er kann die un-

verstandenen Wörter automatisch oder willkürlich nachsprechen — das Wort weckt andere nahestehende und damit die richtige Vorstellung — endlich das Wort wird richtig verstanden.

Einzelnes über dies Stufen. Eine stärkste Störung berichtete *Lichtheim:* Kranke reagieren oft anfangs auf die Sprache, ja auf Geräusche überhaupt gar nicht, so daß sie zunächst als taub erscheinen: eine Störung des Notiznehmens. — Die Auffassung der Sprache als bloßes Geräusch: der Kranke *Liepmanns* hörte alles als „phöt", „pololo" usw., ein anderer als „Wirrwarr und Gewoge" oder als Lärm, den sie nicht nachmachen könnten. Da muß also, wie *Pick* annimmt, die ganze elementare Klangwahrnehmung außerordentlich stark gestört sein. Doch ist zu beachten, daß diese Bezeichnungen der Kranken höchst ungenau sind und nicht notwendig heißen, daß sie die gehörten Worte und ein gehörtes phöt für identisch erklären würden. Auch Normale pflegen bei erstem Hören einer ganz unbekannten Sprache nicht selten ähnliche Charakteristiken zu geben. — Der Kranke von *Bonvicini* sagte, er höre Laute, könne sie aber nicht zusammenbinden; er unterscheidet aber die Sprache von jedem andern Geräusch. Ein anderer ist gleichgültig gegenüber unsinnigen Sätzen; aber bei fremdsprachigen Sätzen sagt er sofort: Das verstehe ich nicht. Bisweilen wird statt eines Wortes ein anderes verstanden, statt Zunge etwa Zähne, ähnlich der Paraphasie beim Sprechen. Also das Verständnis, die Auffassung des Klanges ist nichts Einheitliches. Alle musikalischen Qualitäten, Höhe, Intensität, Klangfarbe, Rhythmus, Akzent, Betonung, kommen in Betracht und können in verschiedener Weise gestört sein.

Diese Vielheit der Faktoren, die beim Lautverständnis beteiligt sind, wurde auch durch experimentelle Beobachtung bestätigt. Man kann das so nachweisen, daß man das Sprachverständnis irgendwie erschwert, z. B. indem man die Schallquelle weit genug entfernt oder mit einem Telephon experimentiert, wo eine Schwächung der Sprache sehr leicht herstellbar ist. Schon bei gewöhnlicher Rede wird ein erheblicher Bruchteil des Gehörten erraten. Das zeigten schon früh die Erfahrungen am Telephon, wo die Eigennamen immer große Schwierigkeiten für das Verständnis bieten. Um deshalb klarere Resultate zu erlangen, wurden bei den Versuchen als Material sinnlose Silben benutzt. Dabei ergab sich übereinstimmend, daß zuerst die Konsonanten leiden, dann die Vokale, später die Melodie des Wortes, die Auffassung der Betonung, die zeitliche Gliederung. So fand *Gutzmann* als das Verhältnis der Fehler bei den Vokalen und Konsonanten 8 % : 38 % Die Konsonanten werden um so leichter verfehlt, je unähnlicher sie den Vokalen sind; untereinander werden sie verwechselt entweder nach dem Klangcharakter (die Reibelaute unter sich, die Explosivlaute ebenso) oder nach ihrer Artikulationsstelle (die Labiale unter sich usw.). Bei gleichstarker lauter Aussprache „tragen" die einzelnen Laute verschieden weit (*Ruederer,* Über die Wahrnehmung des gesprochenen Wortes, 1916). Setzt man die Entfernung, bis zu der *H* verständlich bleibt, = 1, so waren die Entfernungen für $D = 1{,}8$, $B = 1{,}9$, $P = 3{,}6$, $R = 4\,6$, $M\,N\,L = 5{,}1$; weit größer noch für die Vokale zwischen $U = 9{,}1$ bis $A = 12{,}5$. Bei größerer Entfernung wird der Laut nicht mehr sicher aufgefaßt; es bleiben nur noch Bruchstücke gewahrt, die mehrere Auffassungen möglich machen.

Bühler ordnet die Faktoren, von denen das Lautverständnis bedingt ist: 1. in solche, die von Seite des Satzes herkommen, wie die Satzmelodie, die Satzbetonung, die zeitliche Gestalt des Satzes; 2. diejenigen, die dem isolierten Wort zukommen; hierbei ist zu unterscheiden die Empfindungsgrundlage, ein Inbegriff von Klängen und Geräuschen; darauf bauen sich die verschiedenen Gestalten auf: die Melodie des Wortes; der Intensitätscharakter der Elemente; die zeitliche Gesamtform von bestimmter Länge und Gliederung, wodurch die Zahl der Abschnitte, ihre relative Länge bewußt wird; vielleicht noch eine qualitative Gesamtform, worin der für die einzelnen Worte charakteristische Wechsel von Klang und Geräusch, die Verteilung gleicher Elemente auf die Reihe usw. aufgefaßt werden. Das alles macht die Struktur des akustischen Wortbildes aus.

Wir haben früher schon untersucht, worin das Wortsinnverständnis besteht, welches den Worterkennungsakt erst eigentlich abschließt (I 413), während die Gegenwart oder das Anklingen von Vorstellungen als solchen hierfür ungenügend sind. Dieselbe Frage wird bei der eingehenderen Behandlung der Sprache nochmals aufzunehmen sein (Abschn. 7, Kap. 6).

§ 3. Diskussion der beiden Hauptaphasien.

1. Das Aphasienschema. Schon *Lichtheim* gab ein Schema an, welches den Zusammenhang der bei der Sprache beteiligten nervösen Zentren und die daraus ableitbaren Störungen zu übersehen gestattet. Er stellt sich vor, daß das Sprechbewegungszentrum *M* der Ort ist, wo die kinästhetischen Bilder der Sprechbewegungen aufbewahrt werden, dessen Zerstörung oder Hemmung also die Unmöglichkeit des Sprechens nach sich zieht. Ähnlich ist *A* das auditive Wortklangzentrum, wo die Wortklangvorstellungen mit ihren Gestalten zustandekommen und aufbewahrt werden. Endlich *B* das Begriffszentrum oder Gegenstandszentrum, d. h. der Ort der Objektvorstellungen. Natürlich sind *M, A, B* nicht als Punkte zu denken; sie sind für verschiedene Worte verschieden gelegen und enthalten möglicherweise schon für ein Wort mehrere untereinander verbundene Orte. Unter dieser Voraussetzung ist sein Schema das obenstehende (Fig. 4): das Dreieck *BMA* verbunden mit den Bahnen zur Peripherie, der Hörbahn *Aa* und der Sprechbahn *M m*.

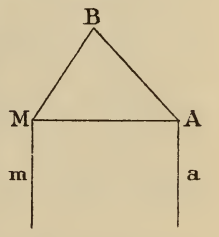


Fig. 4.
Schema der Aphasien von *Lichtheim*.

Zum Spontansprechen ist nötig, daß die Objektvorstellung *B* die Sprechbewegungsvorstellungen in *M* weckt und die Erregung dann nach *m* weiter geht; es genügt also dafür die Unversehrtheit der Bahn *B M m*. Um Wörter zu verstehen, dient ebenso die Bahn *a A B*. Zum Nachsprechen genügt, wenn es ohne Verständnis geschieht, der kürzere Weg *a A M m*. Das Schema läßt also die möglichen Störungen leicht übersehen. Mit einer kurzen Bezeichnung benennt *Wernicke* eine Störung in *M* oder *A* eine kortikale, eine Störung zwischen diesen Zentren und der Peripherie eine subkortikale, eine Störung zwischen denselben Zentren und *B* (die also innerhalb der Rinde durch Assoziationsfasern verbunden sind) eine transkortikale. So erhält man im ganzen sieben mögliche Störungen, nämlich eine transkortikale, kortikale und subkorti-

kale motorische bzw. sensorische Aphasie und dazu noch eine Leitungsaphasie bei Unterbrechung des Weges *M A*.

Bei genauerer Nachprüfung stellte sich später heraus, daß für das Sprechen die indirekte Bahn *B A M* die Hauptsache ist. Durch Nachsprechen (Benutzung der Bahn *A M*) lernte das Kind erst sprechen. Auch spricht dafür die Selbstbeobachtung, nach der wir das auszusprechende Wort erst innerlich hören, bevor wir es sprechen, besonders aber auch pathologische Erfahrungen. Danach benutzt das Spontansprechen gleichzeitig zwei Bahnen, die Bahn *B A M*, weil bei Ausfall von *A* eine Störung eintritt, wie auch *B M*, weil bei Ausfall von *A* nicht eigentliche motorische Aphasie, sondern nur Paraphasie eintritt. Zugleich ist nach *Störring* die Bahn *B A M* die wichtigere. Fällt *A* aus, so wird die Reproduktion in *M* erschwert, und es kann dann leicht an Stelle einer bestimmten eine ähnliche Reproduktion eintreten oder eine inzwischen assoziativ geweckte Gegenstandsvorstellung wirken. Die richtige Wortbewegung wird eben dadurch stärker gesichert, daß nicht bloß die Gegenstandsvorstellung, sondern gleichzeitig auch das innerlich erklingende Wort auf dasselbe Endziel losgehen.

Zusammenstellung der Symptome der einzelnen Aphasien:

Motor. kort. Aph.: Spontansprechen und Nachsprechen fällt aus; ebenso, um das sofort mit zu erwähnen, das Schreiben, außer dem Abschreiben.

Motor. subkort. Aph.: Spontansprechen und Nachsprechen fällt aus; aber im Gegensatz zum vorigen ist das Schreiben erhalten, wobei *M* beteiligt ist.

Motor. transkort. Aph.: Spontansprechen fällt aus, dagegen Nachsprechen erhalten; das willkürliche Schreiben dagegen fehlt.

Sensor. kort. Aph.: Verständnis der Sprache (schon des Wortlautes, nicht bloß des Sinnes) und Nachsprechen fehlt; gewöhnlich auch Paraphasie vorhanden, nebst entsprechender Schreibstörung und besonders Lesestörung.

Sensor. subkort. Aph.: Verständnis der Sprache und Nachsprechen fehlt; aber keine Paraphasie oder Störung von Lesen und Schreiben.

Sensor. transkort. Aph.: Verständnis der Sprache fehlt; es kann nachgesprochen werden, aber der Sinn der Worte wird nicht verstanden; Paraphasie ist hier die Hauptsache.

Leitungsaphasie: das Nachsprechen fehlt; dabei Paraphasie vorhanden.

Das Begriffszentrum im Schema ist im Sinn vieler Pathologen als Ort der Objektvorstellungen gemeint; ihr Auftauchen unmittelbar nach dem Wortklang sollte das Wortverständnis ausmachen. Das ist ungenügend. Wenn nicht gleichzeitig mit der auftauchenden Objektvorstellung auch die Relation ihrer Identität mit erkannt wird, habe ich kein Verständnis. Es können ja auch falsche Objekte auftauchen und als solche erkannt werden. Wir können also etwa unter *B* diejenigen Vorstellungen verstehen, deren Auftauchen mit dem dazu gehörigen Begriffsmaterial das Verständnis ausmacht, sie mögen nun Vorstellungen des ausgesprochenen Objektes sein oder nicht.

Liepmann verbessert die alte *Wernicke*sche Darstellung in manchen Punkten. Es ist keine eigene Sprachbahn anzunehmen, sondern die Sprache bedient sich derselben Bahnen, die auch die sonstigen Bewegungen von Zunge, Lippen usw. besorgen. Daher muß die Erregung vom motorischen Zentrum *M* (Gedächtnisbesitz der Sprechbewegungen) erst zum kortikalen Zentrum *m* der Zungen-, Lippen- usw.-bewegungen gelangen, wo die Innervation stattfindet. In ähnlicher

Weise erreichen auch die Hörreize erst das allgemeine akustische Projektionsgebiet *a*, wo die Klänge erscheinen, ehe sie die Gedächtnisspuren in *A* wecken, wo die Wortlaute, Wortgestalten entstehen. Die reine Wortstummheit (subkortikale motorische Aphasie) ist zu fassen als bloße Absperrung des kortikalen Sprachzentrums *M* gegen ihm untergeordnete Zentren, was aus sehr verschiedenen Verletzungen folgen kann. Ebenso ist bei der reinen Worttaubheit (subkortikalen sensorischen Aphasie) im allgemeinen das Wortklangzentrum nur von den akustischen Erinnerungen abgesperrt. Deshalb ist schon das Wortlautverständnis (die Erfassung der Wortgestalt) aufgehoben, nicht bloß das Wortsinnverständnis. — Bei den transkortikalen Aphasien sollten nach *Wernicke* die Sprachzentren *A* und *M* vom Begriffszentrum *B* abgesperrt sein; bei Absperrung von *A* bestände dann noch Wortlautverständnis, aber nicht mehr Wortsinnverständnis; bei Absperrung des *M* kein spontanes Sprechen mehr, aber noch Lautlesen. In der Tat kommen solche Störungen vor; aber für deren Erklärung muß man beachten, daß die Bahn *B—M* überhaupt eine geringe Rolle spielt und daß die Stärke der Verletzung mitspricht. Bei leichten Störungen derselben Bahn kann das Nachsprechen, das von starken Empfindungserregungen geweckt wird, noch möglich sein, während die schwächeren Erregungen, die beim Spontansprechen in Frage kommen, nicht mehr genügen. Die transkortikale motorische Aphasie kann deshalb auf einer leichten Schädigung des Zentrums *M* oder der Bahn *A—M* usw. beruhen. Klarer ist noch der Fall bei der amnestischen Aphasie (verbalen Amnesie), wo besonders die Wortfindung erschwert ist, während das dargebotene Wort sofort richtig nachgesprochen wird; da sind erst die Konkreta geschädigt, während die Abstrakta und die Formbestandteile der Rede unversehrt bleiben. Die Ursache kann eine leichte Schädigung von *A* oder der Bahn *B—A* sein oder eine beginnende allgemeine Schädigung der Rinde, wie in seniler Atrophie. Eine Abart ist noch die optische Aphasie, wo gesehene Gegenstände nicht mehr benannt werden können, wohl aber betastete oder gehörte. Hier tritt die Unfähigkeit zur Benennung des Gegenständlichen noch mehr hervor; es ist dabei die Verbindung zwischen *A* und *L* (dem Lesezentrum) irgendwo gestört.

Eine partielle Unterbrechung von *B—A* hindert die Spontansprache, läßt aber das Wortsinnverständnis mit seinen starken Empfindungsreizen noch bestehen. Letzteres verschwindet dagegen bei totaler Aufhebung der Bahn, während Nachsprechen noch möglich ist (die transkortikale sensorische Aphasie), oft sogar zwangsmäßig erfolgt, indem die Erregung, die die Bahn nach *B* verlegt findet, sich in die freie Bahn nach *M* ergießt. Doch ist gleichzeitig fast immer die Spontansprache gestört (also auch transkortikale motorische Aphasie), wofür ja *B—A* wichtig ist. Reine transkortikale sensorische Aphasie ist nur möglich, wenn individuell die Bahn *B—M* besonders leistungsfähig ist.

2. Die klinischen Formen der Aphasien (nach *v. Monakow*). Die bisher beschriebenen Aphasieformen, die wir herausgegriffen haben, weil sie psychologisch besonders interessant sind, sind gewöhnlich nur Symptome in einem größeren Krankheitskomplex. Die in Wirklichkeit vorkommenden Formen sind etwa folgende:

a) Totale Aphasie: Herabsetzung sämtlicher Sprachkomponenten, oft verknüpft mit schweren höheren Störungen.

b) Die motorische Aphasie: α) der Typus *Broca:* Spontansprechen, Nachsprechen, Lautlesen ist aufgehoben. Der Kranke kann die Worte auch nicht innerlich bilden, die Buchstaben, Silben nicht aneinander fügen, er hat große Schwierigkeit, die Worte innerlich zu finden, sie in einen Satz zu ordnen. Daneben ist auch Diktatschreiben, Spontanschreiben, Kopieren schwer geschädigt.

β) Die reine motorische Aphasie oder Wortstummheit: Geschädigt ist Spontansprechen, Nachsprechen, Lautlesen. Die innere Sprache ist oft so wenig gestört, daß die Kranken ihre Krankengeschichte klar, nahezu fehlerlos niederschreiben konnten.

c) Die sensorische Aphasie: α) der Typus *Wernicke:* der Kranke versteht Gesprochenes und Geschriebenes nicht; er zeigt Paraphasie, sein Nachsprechen ist erschwert. Er hat Schwierigkeit, Objektbezeichnungen zu finden, zeigt Perseveration. Bisweilen kommt so ein reines Kauderwelsch zustande. Außerdem ist Spontan- und Diktatschreiben gestört, das Kopieren erschwert. Gewöhnlich kommt dazu Orientierungsstörung, Gedächtnisschwäche. β) Die reine Worttaubheit: Auffassung und Verständnis der gesprochenen Worte ist aufgehoben; der Kranke kann die Worte in ihrer Silbenfolge nicht feiner zergliedern, nicht mit Verständnis nachsprechen oder auf Diktat schreiben. Dagegen ist Lesen und schriftlicher Ausdruck erhalten, Paraphasie selten.

d) Mischformen von sensorischer und motorischer Aphasie: dazu gehören die Leitungsaphasie und die transkortikalen Formen. Korrekt ist bei letzteren Nachsprechen, Nachschreiben, Abschreiben, Lautlesen; gestört dagegen Spontansprechen oder richtiges Verständnis. Das Wesentliche scheint nicht so sehr eine genauere Lokalisation, sondern eine allgemeine Herabsetzung der kortikalen Funktionen. Auch sonst kommt es bei Erschöpfung ja vor, daß noch nachgesprochen, nachgeschrieben, laut gelesen oder abgeschrieben wird, aber die Kraft nicht mehr reicht, die Gedanken richtig auszudrücken, den Inhalt des Gelesenen oder Gehörten zu verstehen. Ähnliche Störungen können durch rein psychische Gründe bewirkt werden, so durch Suggestion, vorübergehende Formen bei Schlag, bei starker Sonnenbestrahlung, alkoholischer Einwirkung.

Bei der Rückbildung kehrt zuerst das Verständnis der Sprache und Schrift wieder; das spontane Sprechen ist anfangs noch unsicher, mit falscher Intonation, Perseverationen. Dann können miteinemmal geläufig kleine Sätze gesagt werden, erst zögernd, mit Pausen, mit Weglassung von Bindeworten (agrammatische Phase). Später hat man die Sprache eines Schulkindes usw.

3. Die Lokalisation der Aphasien.

a) Die motorische Aphasie. Die bahnbrechende Entdeckung, auf der die klassische, fast allgemein angenommene Theorie der Aphasie beruht, stammt von *Broca.* Seine Lehre ist: Geht bei einem Rechtshänder das hintere Drittel der dritten linken Stirnwindung und etwa noch der benachbarte Teil des Operculums der vorderen Zentralwindung verloren, so entsteht motorische Aphasie. Der Kranke kann nicht mehr sprechen oder nachsprechen. Auch ist Agraphie und teilweise Alexie vorhanden. Der Intellekt bleibt dabei intakt. Diese Stelle heißt deshalb die „*Broca*sche Region". Übrigens darf der Satz nicht umgekehrt werden; wenn motorische Aphasie da ist, folgt nicht notwendig, daß die *Broca*sche Region geschädigt sei.

In der neuesten Zeit erhob sich nach einer langen Periode allgemeiner Anerkennung wieder mehr Widerspruch gegen diese Lehre, besonders von *Pierre Marie;* nach ihm ist diese Lokalisierung unhaltbar; die Stelle kann zerstört sein ohne Aphasie. Diese ganze motorische Aphasie ist ihm nichts anderes als eine zu den vorhandenen intellektuellen Störungen hinzukommende Anarthrie. Was die Verstandesschwächung betrifft, so konstatierten verschiedene Gelehrte, wie *Spalding,* bei vorübergehendem

Verlust des Wortgedächtnisses eine Verwirrung ihrer Gedanken. Bezeichnend ist der neuere Fall des Genfer Arztes *Saloz* (*Naville,* Memoires d'un medecin aphasique, in ArPs (f) 17 [1918] 1 ff). Dieser erfuhr eine totale motorische Aphasie mit absoluter Wortblindheit und Agraphie; dabei blieb er sich seiner Lage völlig bewußt; er lernte mit großer Energie in einigen Monaten die Sprache vollkommen wieder. Er führte die Verwaltung seines Vermögens ebenso sicher wie früher, beschrieb sein eigenes Leiden mit wissenschaftlicher Überlegenheit, besprach mit Sachkenntnis mit andern Ärzten neue medizinische Fälle. Nur fiel auf, daß die Elastizität seines Geistes gelitten hatte; er hält nun leicht seine erste Meinung noch fest, wo sie in der Diskussion unwahrscheinlich geworden; hat Mühe, Digressionen der Rede zu folgen; schreibt sich leicht Sätze zu, die er gelesen oder gehört hat, und ist reizbarer als früher. Nach *Kußmaul* leidet bei Aphasie die Intelligenz wohl immer, aber beide Störungen brauchen nicht parallel zu gehen.

v. Monakow unternahm es neuestens, die ganze Tatsachengrundlage in dieser Frage einer Nachprüfung zu unterziehen; dabei achtete er nicht bloß auf den Ort, sondern auch auf die übrigen Umstände, den Umfang des Herdes, die Natur des Krankheitsprozesses, ob es sich um bleibende oder vorübergehende Erscheinungen handelte. Er fand: Es gibt in der Tat negative Fälle, wo die *Broca*sche Region hochgradig zerstört ist und trotz Bleibens der Herde die Aphasie wieder verschwindet. Trotzdem ist das Zusammentreffen einer motorischen Aphasie mit einem Herd in der linken vorderen Sprachregion überaus häufig und unmöglich ein Zufall. Wo es sich um eine Dauerform der schweren motorischen Aphasie handelt, ist nur ausnahmsweise anders als in der vorderen Sprachregion und besonders in der *Broca*schen Region und Nachbarschaft ein Herd lokalisiert, und im letzteren Fall ist er meist enorm groß. Als engerer Bezirk, von wo aus durch relativ kleinste Herde motorische Aphasiestörungen bewirkt werden können, kommt nur die *Broca*sche Windung, der Operkulumteil der vorderen Zentralwindung und die vordere Partie der Insel in Betracht. Übrigens reicht eine örtliche Zerstörung der *Broca*schen Region niemals für sich aus, um eine Dauerform von kompletter motorischer Aphasie zu bewirken, sondern das setzt noch andere Krankheitsprozesse voraus. Danach kann die *Broca*sche Region nicht als eigentliches motorisches Sprachzentrum gelten, sondern nur als der Ort, wo die für die Sprache notwendige verwickelte Erregung am leichtesten außer Funktion gesetzt wird, wenn auch meist nur vorübergehend.

Bei der reinen (subkortikalen) Wortstummheit beziehen sich die Hauptverletzungen neben der *Broca*schen Stelle vor allem auf die subkortikalen Markkörper unter der Sprachregion. Bis jetzt erklärte man die Tatsache der Rückbildung der Sprache wohl durch Restitution, durch bilaterale Ausbildung der Sprache oder durch Heranziehen anderer Rindenteile. — Aber das leugnet eigentlich die feste Lokalisation in der Rinde einfachhin. Auch bleibt es unfaßbar, wie nicht eingeübte Apparate eine komplizierte Verrichtung in wenigen Tagen und ziemlich unvermittelt neu erlernen, wo doch bei ganz gesundem Gehirn der Mensch mehrjähriger Übung bedarf. Viel näherliegend ist da die Annahme, daß, wenn durch einen rohen Herd eine nervöse Leitung aufgehoben war und

dann wiederkehrt, dann nicht alle wesentlichen anatomischen Komponenten der Funktion zerstört, sondern höchstens gehemmt waren. Man muß also annehmen, daß die Grenzen der Sprachregion in der Rinde viel weitere sind, daß durch das Einbrechen eines Herdes in weitestem Umkreis über die verletzte Stelle hinaus nervöse Verbindungen durch Diaschisiswirkung gehemmt werden, aber gewöhnlich sich bald davon erholen.

b) Die sensorische Aphasie. Hier hatte *Wernicke* die Lokalisation in der ersten linken Schläfenwindung angesetzt (die *Wernicke*sche Region). Die neueste Nachprüfung *v. Monakows* ergab: Die sensorische Aphasie hat wohl stets eine örtliche kortikale Störung zur Voraussetzung; die vorzüglichste Stelle für ihre Erzeugung ist jedenfalls T_1 und der gyrus angularis. Je mehr sich die Verletzung dem hinteren Drittel von T_1 nähert, je tiefer sie ist, und je mehr es sich um vaskuläre Prozesse handelt, um so ausgesprochener und langdauernder sind die Störungen. Ein Ausbleiben der wesentlichsten Symptome bei beiderseitiger vollständiger Zerstörung dieser Partie ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

(v. Monakow) Bei einseitiger (linker) Verletzung findet man vorübergehende Symptome, z. B. Störung der zeitlichen Orientierung, Gleichgültigkeit beim Anreden, schwere Worttaubheit, Einschränkung des Wortschatzes, Echolalie, schwere Störung der Wortfindung, Agraphie, Alexie usw. Die bleibenden Erscheinungen sind vermutlich elementare Störungen, Verhören, Verlesen, rasche Ermüdung beim Anhören usw. In der genannten Region kann übrigens nur eine erste kurz dauernde Registrierung der Schallwellen so inselförmig vertreten sein. Die weitere Verarbeitung zu einem Verständigungsmittel wird sich zweifellos in der ganzen Rinde abspielen. — Wir kennen nur die Eingangspforte für die gehörten Wortklänge in die Rinde und die letzten kortikalen Abgangsstellen für die Sprechbewegungen. Das erstere ist wohl der Einstrahlungsbezirk für die zentrale akustische Leitung, das hintere Drittel von T_1; letzteres die Foci für die Bewegungen der Sprachmuskeln, das Operkulum. Weiter zentral liegen etwa die Zentren für die sukzessive Zusammenfassung der Sprechbewegungen bzw. für die Zergliederung der Wortklänge: die perifokalen Zonen. Die Sprachregion im Sinn der Orte, deren Schädigung die Sprache gesetzmäßig schädigt, umfaßt das Gebiet aller an der Sylvischen Grube liegenden Windungen, besonders auf der linken Seite, die F_3 vor allem ihre hintere Hälfte, die Insel, die Lippen der fissura Sylvii, besonders T_1; nach hinten geht sie über auf den gyrus supramarginalis und angularis.

Die eigentlichen Zentren für die Lautsprache sind das übrigens nicht. Vermutlich liegen neben den Foci für die Sprechmuskeln andere Verbände, welche die Knotenpunkte für die Lauterzeugung bedeuten, die eigentliche Klaviatur für die sukzessive Produktion der Laute; ähnlich wohl im Umkreis der zentralen Hörfasern das Gebiet, in dem die Vorarbeiten für die Weckung der Wortklänge geschehen *(v. Monakow)*.

§ 4. Das Lesen und seine Störungen.

Literatur. *Schumann*, Psychologie des Lesens, in 2 CgEPs (1906) 153 ff. — *Javal*, Die Physiologie des Lesens und Schreibens, 1907. — *Wiegand*, Untersuchungen über die Bedeutung der Gestaltqualität für die Erkennung von Wörtern, in ZPs 48 (1908) 161 ff. — *Huey*, The psychology and pedagogy of reading, 1910. — *Kutzner*, Kritische

und experimentelle Beiträge zur Psychologie des Lesens, in ArGsPs 35 (1916) 157 ff. — *Jul. Wagner,* Experimentelle Beiträge zur Psychologie des Lesens, in ZPs 80 (1918) 1 ff.

1. Der Mechanismus des normalen Lesens.

a) Die Augenbewegungen beim Lesen. Beim Lesen bewegen sich die Augen der Zeile entlang, und zwar nicht in gleichmäßiger Bewegung, sondern, wie zuerst *Javal* feststellte (1879), in einer Anzahl von Rucken. Während des Bewegungsruckes wird nichts gelesen, sondern nur während der ruhigen Fixation, der Lesepause. Nach *Erdmann* und *Dodge* kommen, was auch andere bestätigen, etwa 3 –6 Lesepause auf die Zeile, bei geläufigem Text weniger, bei schwierigem mehr, beim Korrigieren von Druckbogen etwa dreimal soviel. Jeder Ruck dauert nach *Dodge* im Mittel etwa 23 σ (1 σ = $^1/_{1000}''$), die Rückwanderung vom Ende der Zeile bis zum Anfang der nächsten etwa 41 σ. Subjektiv merken die Leser von diesen diskontinuierlichen Rucken fast gar nichts, sie glauben kontinuierlich voranzugehen.

Die Zahl der Pausen wurde nicht wesentlich kleiner, wenn die Entfernung des Druckes vom Auge verdoppelt wurde; sie sank in einem Fall von 9 auf 7. Man richtet sich wohl vorwiegend nach der scheinbaren Größe, die bei solchen Entfernungen unverändert bleibt. Die Lesepause dauert nach *Erdmann* etwa $^1/_4''$, bei ungeläufigem Text fast $^1/_2''$, nach *Huey* in manchen Fällen etwa 0,2″. Die Hauptzeit beim Lesen geht also auf die Fixation, nur ein winziger Bruchteil auf die Augenbewegungen. Nach *Dearborn* ist die erste Pause der Zeile gewöhnlich merklich länger als die folgenden, besonders bei schnellem Lesen; vermutlich erzielt sie gleich einen Überblick über die Zeile. Kinder machen mehr Pausen als Erwachsene, und die einzelne Pause dauert bei ihnen länger; dagegen sind die Augenbewegungen gleich schnell. Rückläufige Bewegungen kommen selten vor, etwa dann, wenn kein guter Fixationspunkt getroffen war. Wenn künstlich das indirekte Sehen ausgeschlossen wird, geht die Zeile beständig verloren und wird langsam gelesen.

b) Was ist bei einer Lesepause deutlich sichtbar? Soll jeder Haarstrich erkannt werden, so können im ganzen nur 3 Buchstaben scharf gesehen werden. Kam es nur auf die wesentlichen Teile der Buchstaben an, so daß es für ihre Benennung eben genügte, so wurden bis zu 10—14 Buchstaben erfaßt. Das kommt etwa auf den Wert hinaus, den eine Lesepause beim gewöhnlichen Lesen umspannt. Geläufige Worte konnten bis zu einer Länge von 22 bis 26 Buchstaben noch erkannt werden und wurden in allen Teilen deutlich scharf gesehen. Die Zahl hängt mithin von der Bekanntheit des Stoffes ab (*Erdmann* und *Dodge*). Nach *Wagner* verschwindet übrigens der Unterschied, wenn man die Aufmerksamkeit auf das ganze Gesichtsfeld verteilt (statt die Mitte zu fixieren); dann konnten bei kürzester Darbietungszeit auch von einer sinnlosen Buchstabenzusammenstellung bis 20 Buchstaben deutlich gesehen und identifiziert werden. Wurde dagegen die Mitte der Reihe fixiert, so waren nur etwa 10 deutlich. Hinsichtlich des erkennbaren Unterschieds macht es wenig aus, ob man ein Objekt nur 10 σ darbietet oder in der gewöhnlichen Lesedauer von $^1/_4''$ betrachten läßt. Denn das kurz gebotene Objekt hat ein Nachbild von etwa $^1/_5''$ Dauer.

c) Das dargebotene Wort wird nicht buchstabierend, sondern im Ganzen gelesen. So fand schon *Cattell*: einzelne Wörter wurden ebenso schnell erkannt und schneller benannt als einzelne Buchstaben. *Erdmann* und *Dodge:* ein Vokal oder Konsonant wird im Wort häufig in verschiedenem Zusammenhang verschieden gesprochen, also erst aus dem Wort bestimmt; man denke an die englische Orthographie. Oft sind

Einzelheiten einer Handschrift nicht zu entziffern, die doch fließend zu lesen ist. Ferner können Kinder das Lesen auch an ganzen Wörten erlernen, ohne die einzelnen Buchstaben kennen zu lernen. Es kam vor, daß bei Schwachsinnigen mit der Buchstabiermethode kein Lesen zu erreichen war, wohl dagegen mit der Ganzwörtermethode. Da wird also das Wort sicher nicht buchstabierend gelesen, sondern mit dem ganzen Wortbild verbindet sich sofort das Klangbild. Ein Kranker (von *Löwenfeld*) versuchte das unverstandene Wort nie buchstabierend zu nehmen, sondern immer in einem Zug, oder besann sich einfach auf das Wort, ohne das Schriftbild länger anzusehen.

d) Die Auslösung des gesprochenen Wortes. Nach *Erdmann* und *Dodge* wird das gesprochene Wort durch die Gesamtform des Schriftbildes ausgelöst. Im ersten Moment sei allein die Gesamtform wirksam, sie reproduziert die Gedächtnisresiduen der Elemente; diese verschmelzen dann mit den gesehenen Elementen und bedingen so die Deutlichkeit des Wahrnehmungsganzen.

Wiegand fand indessen, daß, wenn auf die gröbere Gesamtform hin eine Wortvorstellung auftritt, es sich gewöhnlich um Klangbilder handelt, fast nie um visuelle Wortvorstellungen. Es ist dann noch kein Buchstabe erkannt, und die Übereinstimmung besteht bloß in der Verteilung der Ober- und Unterzeiler. Bisweilen läßt das Klangbild nachträglich ein irriges Gesichtsbild auftauchen, das dann bei größerer Annäherung plötzlich in das richtige umschlägt *(Wagner)*. Nach *Goldscheider* und *Müller* geht die Worterkennung gewöhnlich von den charakteristischen Buchstaben aus. Durch sie wird der Klang des ganzen Wortes reproduziert, der dann die visuelle Ausfüllung des Wortes nach sich ziehen kann. Bei größerer Geläufigkeit genügen immer mehr die Gesamtsilben, das Wortganze. Ähnlich unterscheidet *Zeitler* die dominierenden Teile des Wortes, die zuerst erkannt und dann innerlich zum ganzen Wort ergänzt werden. Diese Teile sind etwa charakteristische Buchstaben, oder in Worten Silbenkomplexe, die den Sinn enthalten, ähnlich wie im Satz einzelne Worte die Hauptsinnesträger sind. *Wagner* findet die gewöhnlich als dominierend bezeichneten Buchstaben (die Ober- und Unterzeiler) beim Erkennen nicht wesentlich bevorzugt; auch werden nicht die Buchstaben in der Mitte am besten aufgefaßt, sondern mehr die Anfangs- und Endbuchstaben, vielleicht weil sie nach einer Seite frei sind. — Nach *Wiegand* erscheinen bei allmählicher Annäherung aus zu großer Ferne die Worte anfangs als graues Band; allmählich treten Zwischenräume, Einzelheiten auf, ohne noch erkannt zu werden. Der Übergang zum Erkennen war dann typisch verschieden. Bisweilen wird das Erkannte probeweise ergänzt und damit fortgefahren, bis jede Einzelheit vollkommen bestätigt ist. Anderemale werden erst alle Einzelheiten visuell klar gestellt, bevor versucht wird, das Wortbild genau daraus zu kombinieren. In manchen Fällen stimmten die reproduzierten Wörter auch nicht entfernt hinsichtlich der Gesamtform mit den exponierten überein, wohl aber hinsichtlich einer größeren Zahl von Buchstaben.

Huey schließt aus der Gesamtheit der bisherigen Untersuchungen, daß je nach Umständen verschieden vorangegangen werde. Hat jemand nach der Wortmethode lesen gelernt, so wird ihm das Erfassen des ganzen Wortes näher liegen. In manchen Fällen mögen gewisse dominierende Teile der erste Faktor der Auffassung sein; doch brauchen diese deshalb

nicht als solche bemerkt zu werden; sie können bei Übung sofort das Auftreten des ganzen Wortes auslösen; anderemale mag die Gesamtform das Charakteristische sein. Doch ist diese in der Schrift z. B. viel zu veränderlich. Ist ein bekanntes Wort dargeboten, so besteht neben der Tendenz zur Erkennung der einzelnen Buchstaben auch eine solche zur Erkennung des ganzen Wortes. Wird das letztere noch durch den Zusammenhang unterstützt, so wird die Erkennung der Buchstaben gehemmt; sie werden im gewöhnlichen Lesen nicht getrennt zum Bewußtsein kommen.

Für Simultanauffassung und gegen eine Sukzession von Akten spricht sich neuestens *Kutzner* aus; er bemerkt, daß die tachistoskopischen Versuche das natürliche Lesen nicht genügend nachahmen: die gebotenen Worte sind da ohne Zusammenhang, die Aufmerksamkeit ist maximal, auf richtiges Erkennen gespannt, das indirekte Sehen ausgeschlossen. Es ist begreiflich, daß dann die Gesamtform nicht zum Lesen ausreicht, wohl aber bei den günstigeren Bedingungen des natürlichen Lesens. Wurden die Worte eines Textes in umgekehrter Reihenfolge gedruckt, sodaß der Text sinnlos wurde, so war die Lesezeit 20—50% größer; die Differenz stieg auf 60—100%, wenn der Text vorwärts, aber in großen Buchstaben gedruckt war, wodurch die Gestaltqualität zerstört wird, obwohl sonst, wie *Cattell* fand, die großen lateinischen Buchstaben nicht mehr Zeit zum Erkennen und Benennen brauchen als die kleinen. Der Unterschied liegt also nicht an den Einzelheiten. Wurden die Worte eines sinnvollen Textes in getrennte Silben zerlegt, sodaß der Wortzusammenhang zerrissen, der Sinn erschwert war, so wuchs die Lesezeit um etwa 66%; bei rein sukzessivem Lesen wäre das unverständlich. Wurde der Bedeutungszusammenhang ganz zerstört, indem die Silben bunt gemischt wurden, so betrug der Zuwachs gar 200%. Vergleicht man Worte von verschiedener Silbenzahl, so ist beim Übergang von 1 zu 2 Silben kaum ein Unterschied in der Lesezeit, beim Übergang von 1 zu 5 Silben erst von 80%, also weniger als das doppelte. Der Eindruck, daß wir im Wort jeden Buchstaben lesen, liegt an der großen Vertrautheit der Wortbilder, die uns die Wahrnehmung der einzelnen Buchstaben vortäuscht Auch das Bemerken von Druckfehlern verlangt nicht Erkennung der einzelnen Buchstaben; es geschieht zunächst ähnlich wie bei einem geringen Zeichenfehler an einem geläufigen Bild.

Die Einstellung: *Brown* hatte gefunden, daß das Benennen von gut bekannten Gegenständen (wie Farben, Punktzahlen, Strichen) merklich mehr Zeit braucht als das Lesen der Schriftzeichen (Wörter, Ziffern). Man könnte das auf den Unterschied der lebenslangen Übung beziehen wollen. Aber wenn man die Übung während 12 Tagen fortsetzte, näherten sich die Lesezeiten einander nicht, wie man dann erwarten müßte. *Brugmans* und *Heymans* (ZPs. 77, 92 ff.) bestätigten diese Resultate und verschärften sie noch. Wurden nämlich unbekannte (hebräische) Buchstaben geboten und mit Farbennamen assoziiert, so brauchte dieses Übersetzen des hebräischen Zeichens in das Farbenwort anfangs natürlich viel mehr Zeit als die gewohnte Benennung von Farben; aber nach einigen Tagen Übung änderte sich das, die Lesezeiten der hebräischen Zeichen wurden sogar kleiner, trotz der enorm geringeren Übung dieser Übersetzungen gegenüber der Benennung von Farben. Der Grund liegt also, wie auch weitere Versuche bestätigten, nicht in der lebenslangen Übung, sondern in der verschiedenen Einstellung, die man in den verschiedenen Aufgaben hat: Schriftzeichen und ähnliches ist nur bestimmt, gelesen zu werden, die Sprechbewegungen sind da allein in Bereitschaft; Farben, Figuren usw dagegen braucht man auch häufig, ohne sie zu benennen; da findet die Aufgabe der Benennung eine Hemmung.

e) Die Verschiedenheit der Vorstellungen bei der Worterkenntnis und dem Lesen. Bei Akustisch-Motorischen entstehen sofort Klangbilder und Bewegungsbilder, die allein behalten werden. Die Visuellen dagegen halten das Bild lange fest, probieren noch nachher, welcher Buchstabe zu den gesehenen passen könne. Die Sicherheit wird größer, wenn während des Erkennungsvorganges noch die Bedeutung auftaucht. Von der Verschiedenheit der Vorgänge bei diesem Erkennungsprozeß kurz exponierter Buchstaben und Wörter war schon früher die Rede (I 429).

Nach *Meumann* ist es schwer, ohne innerliches Sprechen die Sätze zu verstehen, wenn auch Übung davon mehr unabhängig machen kann. Wir haben eben die Wortsprache eher gelernt als das Lesen; daher ist die Assoziation zwischen Wortklang und Bedeutung viel fester.

Das gewöhnliche Lesen kann rein visuell sein; doch ist meist auch das akustisch-motorische Element beteiligt; es wird innerlich gesprochen. Das Lautlesen ist immer langsamer als das Leiselesen, um etwa 50 %. *Dodge* fand, daß bei seinem Schnellesen nur die Anfänge der Worte ausgesprochen wurden, bei sehr bekanntem Stoff sogar nur gewisse Worte. Lippenbewegungen beim Lesen finden sich bei Kindern sehr häufig, später werden sie seltener. Beim Lesen folgt die innere Sprache (das Klangbild) dem Auge etwas nach, nach *Quantz* im Durchschnitt in einer Entfernung von $5\frac{1}{2}$ Worten; doch schwankt der Abstand; nach einem unbekannten Wort ist er Null, bei schnellerem Lesen wird er größer.

Auch die Bedeutung hilft mit, das Wort im Bewußtsein festzuhalten. Durch sprachliche Übung ist die Form des Satzes bekannt; dadurch kann auch ein neuer Satz aus wenigen Anzeichen sofort richtig aufgefaßt werden. Deshalb werden bisweilen fremde Worte von gleicher Bedeutung für die gesehenen substituiert.

2. Die Störungen des Lesens. a) Die elementare aphasische Störung ist hier die Wortblindheit, die Alexie: das geschriebene oder gedruckte Wort wird nicht mehr erkannt, obwohl die Umrisse deutlich gesehen werden und die gewöhnlichen Objekte noch richtig benannt werden können. Ein Beispiel von *Charcot*: Nach einem Schlaganfall blieb eine rechtsseitige Hemianopsie zurück und dazu die Wortblindheit (diese beiden Defekte finden sich häufig vereinigt). Der Kranke verstand alles, was man sagte, gut, antwortete klar darauf, schrieb ohne Schwierigkeit einen langen Brief ohne gröbere Fehler, war aber unfähig, das von ihm selbst Geschriebene zu lesen. Er sagte von sich selbst: ich schreibe, als ob ich die Augen geschlossen hätte; ich lese nicht, was ich schreibe. — Die Wortblindheit bezieht sich nur auf Buchstaben, nicht auf andere Gegenstände. Ein Wortblinder kann noch Domino, Karten spielen. Die Wortblindheit zieht auch nicht notwendig die Unfähigkeit des Abschreibens nach sich; einmal kann der Wortblinde die Worte abzeichnen, wie ein Unkundiger Sanskritbuchstaben nachmachen könnte. Aber selbst das kommt vor, daß die Druckschrift in die Kursivschrift übertragen wird, ohne deshalb verstanden zu werden.

Es gibt auch partielle Alexie. Einige erkennen die einzelnen Buchstaben, können sie aber nicht zu einem Wort vereinigen, während bei andern Buchstabenblindheit herrscht. Einige Wortblinde erkennen wenigstens gewisse Worte, z. B. den eigenen Namen. Ebenso kann sich

die Alexie auf Zahlen, auf algebraische Formeln erstrecken. Die Alexie ist im Prinzip keine Dauererscheinung. Das Lesen kann meistens wiedererlernt werden, auch wenn die rechtsseitige Hemianopsie bleibt.

v. Monakow unterscheidet neben der genannten Alexie eine Unterart, bei der der Patient geläufig liest, aber den Sinn nicht versteht oder nur sehr schwer, nur bei öfterer Wiederholung usw. Ein Fall von *Wilbrand:* Eine Frau las sehr leicht, aber ohne das Gelesene zu verstehen, als ob sie eine fremde Sprache läse. Ebenso schrieb sie richtig nach Diktat, ohne das Geschriebene zu verstehen. Ihr Lesen besteht also offenbar darin, daß das Klangbild geweckt wird, dessen weitere Verbindung zum Begriff unterbrochen ist. Es ist keine reine Alexie mehr, sondern gemischt mit einer Art von Worttaubheit.

b) Das Verlesen. Es läßt sich nach *Meringer* und *Mayer* in ungefähr dieselben Kategorien ordnen wie das Versprechen. Auch hier fanden sich Vorklänge, Nachklänge, Kontaminationen, Substitutionen usw.

Handelt es sich um Lautlesen, so ist diese Analogie selbstverständlich. Denn dabei folgt auf das innerlich voraneilende Lesen das Aussprechen der Worte, bei dem dieselben Fehlerquellen vorliegen wie beim gewöhnlichen Sprechen. Wenn man mit dem Aussprechen beginnt, ist schon ein größerer Satzteil im Bewußtsein; da ist es begreiflich, daß Mischwirkungen auftreten können. Das Verlesen im engeren Sinn (etwa beim leise Lesen) ist ein Sehen anderer Elemente oder in anderer Ordnung, als sie objektiv geboten werden. Nach dem, was wir über den Mechanismus des normalen Lesens wissen, besonders über die Mithilfe des Satzverständnisses, ist es im großen und ganzen unschwer zu begreifen. Man versteht leicht, daß verwandte Laute in der Nähe sich beeinflussen, daß gleichzeitige Nebenvorstellungen sich einmischen können usw. Auf die psychologischen Ursachen kommen wir bei der Diskussion der Schreibfehler zurück.

Die Lesefehler der Kranken haben Ähnlichkeit mit denen der Gesunden, nur daß sie viel größer werden können. Unbetonte Wörter werden von ihnen leicht ausgelassen; die Substitutionen sind nicht immer ähnlich. Ein zufälliges Wort haftet oft im Gedächtnis, oder es werden ganz neue sinnlose Worte gebildet. Eine große Sammlung von Beispielen bieten *Meringer* und *Mayer*.

§ 5. Das Schreiben und seine Störungen.

Literatur. *E. Hirt*, Über empirisch begründete Bewertung der normalen und pathologischen Handschrift, in ArGsPs 23 (1912) 839 ff. — *Jak. Stoll*, Zur Psychologie der Schreibfehler, in FsPs 2 (1914) 1 ff.

1. Das normale Schreiben. Der Schreibvorgang hat folgenden Ablauf: Die Begriffe erregen die Sprechbewegungsbilder und daneben die Wortklangbilder; das innere Wort erklingt also still zugleich mit dem motorischen Wortbild. Die sukzessiven Laute des Wortes stellen sich ein und werden auf die fein differenzierten Foci der rechten Hand übertragen. Das Sehen und die kinästhetischen Empfindungen der Handmuskulatur übernehmen die Kontrolle.

Javal (13. Kapitel): Die typische Schreibbewegung läßt sich am besten bei geschickten Schnellschreibern beobachten. Ihre Schrift ist klein, schräg, regelmäßig und lesbar. Das Handgelenk macht dabei Streck- und Beugebewegungen, ebenso die drei Finger, welche die Feder halten. Dazu muß eine Schiebebewegung treten, damit die Hand von der Stelle kommt. Der Ellbogen ist fest aufgestützt, die Schreibzeile wird dadurch ein Bogen von großem Durchmesser, so daß die

ungefähre Gradheit der Zeile automatisch gesichert ist. Das Papier wird etwas schief gehalten und die Schrift hat denselben Neigungswinkel wie das Papier. So kommt es, daß die Grundstriche fast senkrecht zum Rand des Tisches stehen. Für Anfänger wäre nach *Javal* die Steilschrift vorzuziehen, bei der das Papier parallel zum Tischrand steht und der Vorderarm beim Schreiben vorangerückt werden muß. Das Schräglegen des Papieres bewirkt nämlich Linksneigen des Kopfes und damit auf die Dauer Verkrümmung der Wirbelsäule.

Die Schnelligkeit des Lesens, Sprechens und Schreibens *(Javal)*. Beim stillen Lesen sind mit Leichtigkeit 500 Worte in der Minute (diese Zeiteinheit ist im folgenden immer zu ergänzen) zu leisten; im Englischen mit seinen kleineren Worten können nach *Huey* über 800 Worte leise, 300 laut gelesen werden. Der langsamste Redner spricht mehr als 100 Worte, der schnellste selten mehr als 200. Demgegenüber bleiben die Schriftgeschwindigkeiten weit zurück. Die vollkommen lesbare Schrift erreicht gewöhnlich nur 20, eine sehr schnelle Schrift unter Weglassung der Punkte und Akzente vielleicht 35; die Maschinenschrift erreicht leicht 40, eine Rekordleistung war 67 Worte.

Auch beim Schreiben handelt es sich nicht immer um buchstabierendes Schreiben. In einem Fall von *Sommer* konnten Buchstaben wohl noch in einem ganz bekannten Wort, aber nicht mehr einzeln geschrieben werden. Es wird individuell verschieden sein, wo die Zerlegung des innerlich gedachten Wortes in Buchstaben stattfindet; bei einigen schon im Sprechbild, bei anderen erst im Schreibbewegungsbild.

(Hirt) Der Druck der Schrift, der durch die Kräpelinsche Schriftwage gemessen werden kann, zeigt rhythmische Schwankungen. Die Richtung zum Schreibenden hin hat gewöhnlich größeren Druck. Im automatischen Schreiben besteht eine Tendenz, auf die einzelnen Buchstaben gleiche Zeiten zu verwenden. Betonte Worte werden mit stärkerem Druck geschrieben. Das Kind, das noch mehr zeichnet als schreibt, schreibt jeden Buchstaben mit gleichem Druck, folgt anfangs jedem Strich mit dem Auge, während der Erwachsene nur dem Wort als ganzem folgt. Die individuelle Schrift ist auch durch unbewußte biologische Gesetze bestimmt; deshalb besteht oft Übereinstimmung mit der Schrift des Vaters.

Bei Geisteskrankheiten ist nicht selten die Schrift charakteristisch verändert. So fällt bei der progressiven Paralyse die Unsauberkeit und Unordentlichkeit der Schrift auf. Die Zeilen sind nicht gehörig eingehalten, lateinische und deutsche Schrift wechseln grundlos durcheinander, Fehler von abnormer Größe sind häufig. Die häufigen Verstellungen, Auslassungen deuten auf Mangel an Aufmerksamkeit, an Zusammenfassung der geistigen Kräfte hin. Für Katatonie sind bezeichnend die auffälligen Verschnörkelungen, die Neigung zur Wiederholung stereotyper Zeichen, die sonderbare Benutzung des Raumes, das bizarre Verhalten in allem. Bei Depression ist das Schreiben verlangsamt, die Schriftzeichen oft besonders klein, schwach; Manische dagegen schreiben in großen raschen Strichen. Hysterische zeigen bisweilen eine eigentümliche Zitterschrift.

2. Die Agraphie. Die reine Agraphie ist die Unfähigkeit, zu schreiben, obwohl die Bewegungen mit der Hand noch ausgeführt werden können und Lesen und Sprechen sonst intakt ist. Für sich genommen, ist sie äußerst selten, dagegen häufig als Begleitung anderer Störungen. Ein ziemlich reines Beispiel ist der von *Pitres* erzählte Fall: Der Kranke war im Besitz seiner Geistesfähigkeit, ohne Sprachstörung. Er konnte mit lauter Stimme lesen. Sollte er ein Wort schreiben, so buchstabierte er es richtig, zeigte diese Buchstaben in einer Zeitung richtig an, konnte sie aber nicht niederschreiben. Ich weiß wohl, sagte er, wie das Wort geschrieben

wird; aber wenn ich mit der rechten Hand schreiben will, weiß ich nicht mehr, was ich machen soll. Aufgefordert, ein *L* zu schreiben, vermag er nur unzusammenhängende Striche zu ziehen, die nicht an ein *L* erinnern.

Die Agraphie kann verschiedene Grade zeigen; einige können nur unförmliche Linien ziehen oder Bruchstücke von Wörtern schreiben, andere nur sinnlose Silben, die sich ihnen unterschieben. Andere wiederholen bei jeder Gelegenheit den nämlichen Buchstaben. Bisweilen können eher Wörter als Buchstaben geschrieben werden.

v. Monakow unterscheidet allgemeiner vier Gruppen von Agraphie: 1. Agraphie im Zusammenhang mit der Wortstummheit (Lautagraphie): unrichtige Laute werden in die Wörter gebracht oder Silben ausgelassen. Das Abschreiben gelingt noch, aber das Spontanschreiben ist stark angegriffen. Dieselben Fehler wie beim Schreiben macht der Kranke beim Aneinanderreihen fertig vorgelegter Buchstaben. Die Fehler sind dieselben wie beim Nachsprechen in der motorischen Aphasie. 2. Agraphie im Zusammenhang mit Worttaubheit (Klangagraphie): Klangfehler treten auf, Neigung zu Perseveration, paraphasische Zusätze. 3. Agraphie mit Schädigung der optischen Komponente, Verwechslung der Buchstaben nach der äußeren Form; der Kranke erkennt die Buchstaben nicht als solche, schreibt sie wohl ineinander. 4. Agraphie auf Grundlage der Apraxie, in Verbindung mit Taststörungen; sie entspricht der vorher gezeichneten reinen Agraphie; nicht einmal die rohe Form der Buchstaben wird erreicht. Bisweilen konnte die linke Hand aber noch schreiben. — Die Agraphie ist in keiner ihrer Formen notwendig eine Dauererscheinung; bei rein örtlichen Erkrankungen bildet sie sich völlig zurück.

Die Paragraphie ist mehr als bloße Paraphasie; es kommen noch Fehler in der Form der Buchstaben dazu. In Bezug auf die Satzbildung geht die Schreibstörung vielfach der Sprachstörung parallel. Bei der motorischen Aphasie werden die richtigen grammatischen Formen oft vernachlässigt; die Kranken können oft zusammenhängende Erzählungen nicht mehr schreiben, lassen die Zwischenwörter aus. Bei der sensorischen Aphasie dagegen ist das äußere Gerüst der Rede richtig, die Klangfehler häufiger. — Nun zu den Schreibfehlern des normalen Lebens.

3. Die gewöhnlichen Schreibfehler und ihre Ursachen. *Meringer* und *Mayer* fanden in den Schreibfehlern große Ähnlichkeit mit den Sprechfehlern. *Stoll* führte eine eingehende Untersuchung durch, indem er sinnvolle wie sinnlose Texte verschiedener Schwierigkeit abschreiben ließ; er unterscheidet die Fehler in Auslassungen, Zusätze. Fälschungen und Umstellungen. Als psychologische Ursachen ergaben sich die größere Sprachgeläufigkeit des fehlerhaften Gliedes im Verhältnis zum richtigen, die von *Ranschburg* entdeckte Hemmung ähnlicher Elemente, die Perseverationstendenz und endlich die Wirkung reproduktiver Nebenvorstellungen. Im einzelnen:

a) Das Fehlwort ist (nach der *Kaeding*schen Statistik beurteilt) sprachhäufiger als das richtige Textwort. Diese Tendenz der Ersetzung zeigte sich um so größer, je seltener das Textwort in der Sprache vorkommt. Innerhalb der sinnvollen Texte lagen 38 % aller Fehler in der Richtung der größeren Sprachgeläufigkeit. Noch häufiger wirkte dieser Faktor bei sinnlosem Text, wo 60 % aller Fehler darauf kamen. Bei sinnvollem sowohl wie sinnlosem Stoff sind Text-

wort und Fehlwort gewöhnlich einander ähnlich, sei es in der Bedeutung oder den sinnlichen Elementen nach. Manchmal liegt optische Ähnlichkeit vor, da werden die Fehler oft auf das Lesen zurückgehen; manchmal ist die Ähnlichkeit eine akustische, da ist das Schreiben wohl die schriftliche Fixierung des Klangbildes.

b) Die Hemmung gleicher Elemente liegt schon in den von *Meringer* und *Mayer* gefundenen Dissimilationen vor. Als Grund führten sie an, bei der zweiten der ähnlichen Silben klinge die vorhergehende noch nach. Aber man sieht nicht, wie wegen dieses Nachklingens die Silbe ausgelassen werden soll. Dagegen ist das ableitbar aus dem von *Ranschburg* festgestellten Gesetz: bei Reihen, in denen ähnliche Elemente vorkommen, braucht deren Auffassung längere Zeit, erscheint schwieriger (I 422). Fast die Hälfte aller Auslassungsfehler in den sinnvollen Texten lassen sich aus dieser Hemmung erklären; so beruht es auf visueller Ähnlichkeit, daß für die Erkennung eines Wortbildes das Nebeneinanderstehen großer Buchstaben als störend empfunden wird. Im Satz werden diejenigen Teile am leichtesten ausgelassen, die mit bedeutungs- oder funktionsähnlichen Worten dicht benachbart sind. Bei sinnlosem Text ist besonders die Auslassung von Buchstabenteilen sehr groß. — Bisweilen wirken Sprachgeläufigkeit und Hemmung zusammen; die Hemmung macht zunächst aus dem Wort ein sinnloses, dann substituiert die Sprachgeläufigkeit dafür ein sinnvolles, also geläufigeres.

c) Auf Perseveration sind die Vor- und Nachwirkung zurückführbar. Eine Vorwirkung ist es, wenn das Schluß-s des „seitwärts" schon in der Mitte erscheint: „seitswärts"; ein Nachklang, wenn ein schon dagewesener Teil an späterer Stelle wiedererscheint. Die Vorwirkung kann eine visuelle sein, indem ein visuell auffälliges Element, z. B. ein langer Buchstabe, schon vorausgenommen wird so „gehlert" statt „gelehrt". In „exiestiert", „Komproimissen" dagegen wirkt ein akustisches Element voraus. Bei „replublikanisch" hat man Analogiebildung zwischen den Sprachbildern benachbarter Silben.

Daß die Nachwirkung eine einfache Perseveration ist, sieht man leicht. Bei der Analogie handelt es sich um Perseveration der Silbensprachbilder; die Wirkung geht von der Silbe als Ganzem aus. Bei der Vorwirkung ist zu beachten, daß schon vor dem Schreiben das Schriftbild gelesen wurde und nun im Bewußtsein steht; da kann recht wohl ein ausgezeichneter Teil des Wortbildes perseverieren und sich in die Schreibleistung eindrängen.

d) Nur selten erwiesen sich reproduktive Nebenvorstellungen als Ursache von Schreibfehlern: „aktionell" statt „aktuell" (Nebenvorstellung: Aktion). Unerklärt blieben nur 3,2 % aller Fehler, meist Substitutionen von optisch ähnlichen Zeichen in sinnlosem Text.

Die Ursachen verteilen sich folgendermaßen: es sind beteiligt an den Schreibfehlern die Sprachgeläufigkeit allein 24,7 %, die Hemmung allein 21,6 %, die Perseveration allein 24,8 %, Hemmung und Sprachgeläufigkeit 9,6 %, Hemmung und Perseveration 5,8 %, Sprachgeläufigkeit und Perseveration 6,8 %, alle drei Ursachen zugleich 1,4 %, reproduktive Nebenvorstellungen 2,1 %. Die gefundenen Gesetzmäßigkeiten erlauben auch textkritisch interessante Folgerungen: da bei sinnvollem Text die Auslassungen vorherrschen, bei sinnlosem Text die Substitutionen, so läßt sich aus der Fehleranalyse einer Abschrift schließen, ob der Abschreiber den Sinn des Textes verstand oder nicht.

§ 6. Der Zusammenhang der Aphasien untereinander.

1. Das Aphasienschema. Das Schema von *Lichtheim* ist eine einfache Ergänzung des früher angegebenen durch zwei neue Zentren, das Lesezentrum *L* und das Schreibzentrum *S*. Er denkt sich das *L* dem *A*

untergeordnet, d. h. zum Lesen müssen erst die Wortklangbilder erregt werden, bevor die Gegenstandsvorstellung auftreten kann, wie es beim ersten Erlernen geschah; ähnlich sei das *S* dem *M* untergeordnet: wir können nicht willkürlich schreiben, ohne Sprechbewegungen zu Hilfe zu nehmen. *Liepmann:* Das vom Begriff geweckte, akustisch-motorische Wort wird in seine Bestandteile zerlegt und jeder Bestandteil ruft das optische Buchstabenbild wach, dessen Nachahmung dann vom Handzentrum besorgt wird. Mithin muß eine Vernichtung von *A* das Lesen und Schreiben stören. Ebenso ist für das Schreiben noch *M* wichtig, da dort das Wort zerlegt wird. Freilich ist diese Abhängigkeit nur Regel, nicht unbedingt notwendig. Nach *Störring* ist anzunehmen, daß alle Zentren mit allen andern verbunden sind, doch sind nicht alle Bahnen gleich leistungsfähig, und je nach dem verschiedenen Zweck werden verschiedene Verbindungswege vorzugsweise benutzt.

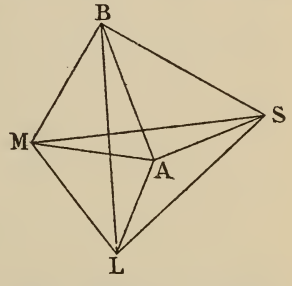


Fig. 5. Schema der Verbindung der Aphasiezentren.

Für die Gesamtheit der Leistungen kann man die benutzten Bahnen folgendermaßen zusammenstellen (Fig. 5):

1. Spontansprechen: $B - A - M$ — Zunge.
2. Nachsprechen: Ohr — $A - M$ — Zunge.
3. Sprachverständnis: Ohr — A —
4. Leseverständnis: Auge — $L - A - B$.

$L - B$ hat eine schwache Valenz. Auch bei einer Verletzung des *M* ist das Leseverständnis wenig beeinträchtigt.

5. Lautlesen: Auge — $L - A - M$ — Zunge.
6. Spontanschreiben: $B - A - M - S$ — Hand. Das Sprechbewegungszentrum spielt eine Rolle, weil das Wort für das Schreiben gewöhnlich in Buchstaben zerlegt wird.
7. Abschreiben: Auge — $L - S$ — Hand.
8. Diktatschreiben: Ohr — $A - M\,(L) - S$ — Hand.

Liepmann: Bei der reinen Wortstummheit ist Lesen und Schreiben gewahrt. Das beruht gewöhnlich darauf, daß *M* erhalten, aber von den Bulbärkernen abgesperrt ist. Diese Störung nähert sich der Anarthrie; doch wird zu letzterer nur die Störung des neuro-muskulären Sprachapparates (peripher von *M*) gerechnet. Auch bei der reinen Worttaubheit bleibt neben dem Sprechen auch Schreiben und Lesen intakt; dabei ist gewöhnlich das Wortklangzentrum *A* erhalten und nur von den akustischen Erregungen abgesperrt, etwa durch einen subkortikalen Herd im Schläfenlappen.

Tschermak zerlegt jedes Zentrum in drei einander untergeordnete: z. B. das primäre Rindenzentrum, worin die Sehempfindung vor sich geht, dessen Zerstörung Rindenblindheit gibt; das sekundäre gnostische Zentrum, worin das Erkennen des Eindrucks geschieht, dessen Lähmung eine Seelenblindheit verschuldet; und das tertiäre mnestische Zentrum, die Stätte für das Gedächtnis, deren Zerstörung eine Amnesie bewirkt. Ähnlich für die motorische Sphäre. Einem primären Zentrum gehören mehrere sekundäre zu, so z. B. zur Hörsphäre das sekundäre, selbst wieder gegliederte Sprachzentrum, Musikzentrum usw. Die höheren Zentren sind

nicht direkt mit der Peripherie verbunden, sondern durch Assoziationsfasern untereinander. Den höheren psychischen Leistungen, dem Denken und Wollen, der Bildung von Begriffen usw., seien keine bestimmten Rindenstätten zuzuschreiben. Über die Berechtigung solcher Trennungen, die sicher verbreiteten Anschauungen entsprechen, wird noch gleich zu handeln sein.

2. Erklärung einzelner Fälle. Das Aphasienschema zeigt seinen Wert darin, daß es eine verwirrende Menge von Symptomkomplikationen leicht zu übersehen gestattet. Es kommt z. B. Aphasie ohne Agraphie vor: dann existieren von *B* aus noch weitere Wege nach *S*, wenn auch *M* verlegt ist. — Manche können laut lesen, aber nicht willkürlich sprechen: *B* weckt *M* nicht mehr; dagegen ist noch *LM* intakt. — Ein Fall von *Westphal*: Jemand konnte zwar noch schreiben, aber nicht mehr lesen; er half sich so, dass er mit dem Bleistift über das vorliegende Schriftbild hinfuhr. Dann erkannte er die Bedeutung der Buchstaben und Wörter durch die Bewegungen. Er benutzte also die Bahn *S B*, ein Beweis, daß *S* nicht immer von *A* und *M* abhängt. — Ein Landwirt hatte alle Eigennamen und konkreten Substantiva eingebüßt bis auf die Anfangsbuchstaben, die er immer fand. Er legte sich deshalb ein alphabetisches Verzeichnis aller Wörter an, die er im Haushalt brauchte. Fehlte ihm das Wort „Kuh", so sah er das Verzeichnis unter K nach; wenn er dann zu dem Wort kam, erkannte er es und konnte es aussprechen. Also hier kann die Vorstellung Kuh das Wort nicht reproduzieren; es ist dafür eine Hilfe nötig, die vom Schriftbild geliefert wird.

Wie gesagt, ist ein Zentrum nicht ein einzelner Punkt, sondern die verschiedenen Objekte derselben Art haben nur eine benachbarte Lokalisation, so daß sie einzeln zerstört werden können. Deshalb können ganze Klassen von Leistungen innerhalb eines solchen Zentrums ausfallen, z. B. die Auffassung von Zahlen, von Noten usw. Ein Rechnungsbeamter konnte 766 nicht mehr als Zahl lesen, sondern nur noch die einzelnen Ziffern. Ein Aphasischer konnte nicht mehr mit Worten rechnen, wohl aber noch auf dem Papier. Es arbeiteten also die Assoziationen zwischen den akustischen Bildern der Zahlen nicht mehr, dagegen wohl zwischen den visuellen. — Ein Musiker konnte keine Noten mehr lesen, wohl aber auswendig spielen; ein anderer schrieb Noten, konnte sie aber nicht lesen. Bisweilen kam motorische Aphasie für Musik vor: bei bleibender Fähigkeit, ein gehörtes Lied zu beurteilen, kann man selbst nicht mehr richtig singen. — Selbst die Gebärdensprache kann verloren gehen: der Betreffende kann nicht mehr mit dem Kopf nicken, um zu bejahen (Amimie), oder er macht die verkehrten Bewegungen (Paramimie). Auch hierbei gilt das *Ribot*sche Gesetz: das am tiefsten Gewurzelte geht zuletzt verloren und erscheint bei einer Wiederkehr zuerst wieder; zuerst verliert sich die Wortsprache, danach die Sprache der Affekte, die Interjektionen usw., zuletzt und sehr selten verschwindet die Gebärdensprache.

3. Die Lokalisation der Wortblindheit und Agraphie. Ähnlich den andern Sprachzentren wurde auch vielfach ein besonderes Lesezentrum angenommen, eine Region in der Nähe der Sehsphäre, z. B. das untere Scheitelläppchen mit oder ohne Beteiligung des gyrus angularis. Ähnlich gab *Exner* als Schreibzentrum den Fuß von F_2 an. Doch wurde die Annahme dieses letzteren Zentrums immer mehr aufgegeben. Denn man kann ja die einmal gelernte Schreibbewegung nicht bloß mit der Hand, die sie gelernt hat, sondern auch mit der andern Hand, mit den Füßen usw ausführen. Am genannten Ort mögen also die Angriffspunkte für die betreffenden Bewegungen der rechten Hand liegen. Dagegen werden anderswo die die Bewegung auslösenden allgemeineren

Vorstellungen der Bewegung, seien es optische oder auch motorische, ihren Sitz haben. Freilich wird dadurch das Schreibzentrum nur an einen noch unbekannten Ort verlegt.

Auch die Eigenart des Lesezentrums wurde allmählich bestritten. Schon *Wernicke* meint, es sei dafür kein besonderes Zentrum innerhalb des optischen Feldes anzunehmen. Der Unterschied liegt nur in den Assoziationen, etwa der Klangbilder bei den Buchstaben. Die anatomische Grundlage dieser Assoziationen wird ziemlich übereinstimmend in das Mark des linken gyrus angularis verlegt, nicht in die Rinde bei deren oberflächlicher Verletzung keine Alexie aufzutreten pflegt.

4. Die Aphasielokalisation im allgemeinen.

a) Die genauere Lokalisation der Sprachverrichtungen. Nach *v. Monakow* handelt es sich zunächst um die Innervation der Sprachorgane und die zentralen Eingangspforten für die Schallreize. Die Bedeutung der *Broca*schen Stelle für die motorische Aphasie und der Temporalwindung für die sensorische Aphasie ist im allgemeinen sicher, aber diese Störungen müssen sich nicht ausnahmslos und dauernd einstellen, wenn diese Windungen nur einseitig zerstört werden. Es gibt auch viele negative Fälle.

Die Windungsabschnitte, die zum Ausfall bestimmter Sprachqualitäten führen, fallen nicht ganz zusammen mit den Haupteinstrahlungsgebieten der Projektionsfasern, die den Foci der Sprechmuskeln oder den Eingangspforten der Schallleitungen entsprechen. So liegen die Foci für die Sprachinnervation von Zunge, Mund und Kehlkopf mehr im Operkulum der Stirnwindung oder im hinteren Abschnitt von F_3; die Rindenstelle dagegen, deren Verletzung die Lautbildung schädigt, erstreckt sich mehr nach vorn, umfaßt beinahe die ganze dritte Stirnwindung. Ebenso liegt die Region für die reine Agraphie nicht in den Foci der Armregion, sondern im Fuß der zweiten Stirnwindung links, der teilweise bereits außerhalb der motorischen Zone liegt und dessen elektrische Reizung keine Bewegung der Hand erzeugt. Ebenso ist die *Wernicke*sche Stelle im Temporallappen nicht identisch mit der Hörsphäre; letztere umfaßt mehr das mittlere und hintere Drittel von T_1, erstere das hintere Drittel des gyrus angularis und vielleicht noch die Insel und T_2.

Als Grund gibt *v. Monakow* an: In der Hörsphäre können nur Apparate für kurz dauernde Reize liegen, da sie gleich für neue gebraucht werden. Neben ihnen müssen dann andere für höhere Aufgaben dienen, wie für die Aufspeicherung der Schalleindrücke, für die sukzessive Einordnung derselben in die Vorstellungswelt (wohl auch für die Gestaltserfassung). Diese Apparate werden sich auf eine ausgedehnte Fläche der Rinde verteilen, wenn auch einige in der Nähe liegen mögen.

b) Die Rolle der beiden Hemisphären bei der Sprachstörung *(v. Monakow)*. Oft genügen schon Verletzungen einer Hirnhemisphäre für hochgradige aphasische Störung. Bei den Rechtshändern hat der entsprechende Herd in der linken Seite seinen Sitz, bei den Linkshändern in der rechten. Freilich reicht die Zerstörung dieser Region nicht immer aus, um die Wortbildung dauernd zu vernichten. Dagegen sind keine Fälle bekannt, wo bei beiderseitiger Zerstörung der dritten Stirnwindung der Patient noch einigermaßen zum mündlichen Ausdruck befähigt war.

Die Wortreste der motorisch Aphasischen bei völlig zerstörter *Broca*scher Stelle sind sicher eine Leistung der rechten Hemisphäre.

Genauer bestimmt *Liepmann* dieses Verhältnis (Zur Lokalisation der Hirnfunktionen, in ZPs 63 [1913] 1 ff.): die rechte Hand ist gewöhnlich stärker und geschickter; das ist nicht allein Folge der Übung; auch die größte Übung der linken Hand kann dieses Übergewicht nicht wettmachen. Auch die Sprachtätigkeit wird überwiegend von der linken Hemisphäre vollzogen. Wenn Störungen der linken Hemisphäre noch überwunden werden, geht das auf die Hilfe der rechten, die schon vorher mitbeteiligt gewesen sein muß. Aber die rechte Hemisphäre allein leistet nie eine tadellose Sprache, während umgekehrt Schädigungen der rechten Hemisphäre kaum Sprachstörungen bewirken.

Besonders belehrend sind Fälle von Apraxie; die linke Hand kann nicht bloß weniger, sondern, was sie kann, verdankt sie zum Teil der Mithilfe der linken Hemisphäre. Denn viele Verletzungen der linken Hemisphäre beschränken nicht nur die Beweglichkeit des rechten Armes, sondern auch die Gebrauchsfähigkeit der linken Hand. Die gröberen Verrichtungen bleiben zwar bestehen; der Kranke kann Gabel und Löffel führen, die Hand geben, aber nicht mehr mit dem Zeigefinger drohen, Ausdrucksbewegungen ausführen, nicht mehr anzeigen, wie man eine Bürste handhabt. Merkwürdig ist dabei, daß er wirkliche Objekte noch bürsten kann, andere Objekte richtig behandelt. Also die Bewegung gelingt mit Hilfe von Tast- und Gesichtseindruck, nicht dagegen aus bloßem Gedächtnis. Da alle diese Fähigkeiten durch eine Verletzung der linken Hemisphäre verloren gingen, müssen sie in gesunden Tagen auch vorzüglich an sie geknüpft sein.

Das erklärt nun auch die geringere Befähigung der rechten Hemisphäre für die Sprache. Auch das Sprechen ist ja kein Bewegen von andern Gegenständen, sondern eine bloße Lagenveränderung der eigenen Glieder ähnlich dem Winken, Drohen. Es fehlen also die Hilfen von den Objekten. Beim Sprechen leiten uns vorwiegend akustische Erinnerungsbilder. Die Kontrolle der Wahrnehmung des eigenen Wortes kommt immer zu spät. Also die rechte Hemisphäre ist offenbar allgemeiner unfähig, frei aus dem Gedächtnis Bewegungen wach zu rufen. Bei den 4—5 % Linkshändern ist alles umgekehrt, und bei den 5—6 % Ambidextern (die beide Hände gleich geschickt gebrauchen) sind beide Hemisphären gleichwertig.

c) Die Aphasiezentren sind nicht notwendig die eigentlichen Sprachzentren, wie die klassische Theorie der Aphasien annahm. Schon *Naunyn* bestritt das; nach ihm sind die Aphasiezentren wohl nur die Stellen der Rinde, von denen aus nachdrückliche Störungen des Sprachmechanismus am sichersten hervorgerufen werden können. Ähnlich *Wundt, v. Monakow.*

Was gilt mithin von der Lokalisation der eigentlichen Sprachleistung? Nach *v. Monakow* wäre sie zu leugnen, wenigstens in dem Sinn, daß die Leistung in einer scharf begrenzten Rindenregion zu suchen wäre. Ein Niedergelegtsein von Objektbildern in besondern Rindeninseln erscheint ihm undenkbar. Den Objektbildern entsprechen vielmehr Erregungsvorgänge, bei denen die ganze Rinde beteiligt ist. Auch *Liepmann* verzichtet auf eine inselförmige Lokalisation und nimmt eine verstreute Lokalisation an. — Der Umschwung der Anschauungen ist unverkennbar; heute soll nicht mehr die sukzessive Erregung von ein paar Zentren den ganzen Gedankenlauf erklären. Man kann sich im Gegenteil in der Vervielfältigung von Stellen deren Zusammenwirken zum Sprachvorgang not-

wendig sei, kaum genug tun. Gleichzeitig werden diese so sehr über die ganze Hirnrinde verteilt, daß eine Nachweisung der Wirksamkeit der einzelnen untunlich erscheint.

Vielleicht ist doch eine aussichtsvollere Anschauung möglich, wenn man zwischen den eigentlich intellektuellen, unanschaulichen Leistungen und den ihnen als Material dienenden sinnlichen Vorstellungen unterscheidet. Dann scheint es wohl denkbar, z. B. die motorischen Sprachvorstellungen inselförmig in der *Broca*schen Region unterzubringen. Bei andern Bewegungen könnte recht wohl auch ein optisches Bild der Bewegung aufbewahrt sein, ganz abgesehen von dem nicht lokalisierbaren begrifflichen Wissen um ihre Eigenschaften. Wenn dann auch das Zentrum der betreffenden Gliedbewegung ausgefallen wäre, könnte noch immer mit Hilfe anderer motorischer Zentren die entsprechende Bewegung von andern Gliedern aus vollbracht werden. Der Prozeß des Spontansprechens wäre danach so zu denken: der nach allen Forschern nicht genauer lokalisierbare Gedanke weckt durch Assoziation die zugehörigen motorischen Wortbilder, vielleicht eben in der *Broca*schen Region.

Für das Verständnis des Wortes scheint auch nichts weiter notwendig, als daß die Klangbilder, die vermutlich in der Hörsphäre als Klänge und in deren Nähe als bestimmte Klanggestalten „bewußt werden", durch Assoziation zum Teil Gegenstandsvorstellungen wecken, hauptsächlich aber die zugehorigen Begriffe und das Wissen um die Zusammengehörigkeit beider, die ja das Verständnis ausmachen. Die Annahme weiterer höherer Zentren geht von der Voraussetzung aus, daß sämtlichen psychischen Vorgängen ebenso bestimmte physiologische Veränderungen entsprechen müssen. Das heißt indessen das innerhalb gewisser Grenzen wertvolle Hilfsprinzip des psychophysischen Parallelismus weit überspannen.

Drittes Kapitel.

Die Amnesie und die Lokalisation der Erinnerungen.

Literatur. *Ribot,* Das Gedächtnis und seine Störungen, übersetzt, 1882. — *H. Wilbrand,* Die Seelenblindheit, 1887. — *Sollier,* Le problème de la mémoire, 1900. — *P. Janet,* L'automatisme psychologique, ²1903. — *Becher,* Gehirn und Seele, 1911. — *Ranschburg,* Das kranke Gedächtnis, 1911. — *Becher,* Über physiologische und psychistische Gedächtnishypothesen, in ArGsPs 35 (1916) 125 ff.

Unter Amnesie versteht man die krankhafte Aufhebung der Fähigkeit zur Reproduktion gewisser Vorstellungen. Wir können die Amnesien teilen 1. nach der verschiedenen Richtung, in der die Schädigung des Gedächtnisses sich erstreckt; 2. nach der Stärke der Störung; 3. nach der Verschiedenheit der Gebiete, welche davon befallen werden.

§ 1. Die verschiedene Richtung der Gedächtnisstörung.

Wird durch einen Unfall eine Gedächtnisstörung hervorgerufen, so kann die Störung etwa bloß die Vergangenheit betreffen, indem der bisherige Gedächtnisbesitz in verschieden großem Umfang angegriffen wird (die retrograde Amnesie);

oder er geht auf die Zeit nach dem Unfall in dem Sinn, daß die Erwerbung neuen Gedächtnisstoffes allein erschwert ist (die anterograde Amnesie). Endlich nimmt eine Sonderstellung im zeitlichen Verlauf die periodische Amnesie ein.

1. Die retrograde Amnesie. Ein Beispiel von *Taine* erklärt ihre Eigentümlichkeit: Ein russischer Astronom fiel aus dem Wagen und vergaß infolgedessen die Ereignisse der nächstvergangenen Zeit. Der Gedächtnisdefekt entwickelte sich dann weiter; es schwand ihm allmählich alles bis zurück zur Kindheit. Später stellte sich das Gedächtnis wieder ein, und zwar in umgekehrter Reihenfolge, wie es verschwunden war. — Ein ähnliches Beispiel berichtet *Carpenter:* Einem Mann gingen auf der Spazierfahrt die Pferde durch. Nach vergeblichen Bemühungen, ihrer Herr zu werden, wurde er endlich aus dem Wagen herausgeschleudert und erlitt eine starke Gehirnerschütterung. Zu sich gekommen, hatte er die dem Unfall unmittelbar vorhergegangenen Begebnisse vergessen, wußte aber noch, daß er eine halbe Meile vor der Stelle des Unfalles einen Freund getroffen hatte; von seinen Anstrengungen hatte er keine Ahnung mehr.

Dieser Amnesie ist es eigentümlich, daß sie zuerst die nächst vergangene Zeit ergreift; dann geht sie immer weiter nach rückwärts. Eine etwaige Besserung schreitet in umgekehrter Reihenfolge voran: das Regressionsgesetz. Zur Erklärung dieses Gesetzes ist nach *G. E. Müller* zunächst zu beachten, daß der angegebene Gang nur für den Durchschnitt der Fälle gilt. Das läßt sich aber auf das allgemeinere Gesetz zurückführen: unter sonst gleichen Umständen bleiben diejenigen Assoziationen am widerstandsfähigsten, welche, psychologisch betrachtet, die stärksten sind. Nun haben diejenigen Ereignisse in unserer ersten Kindheit, an welche wir uns überhaupt noch erinnern, damals die Aufmerksamkeit in hohem Grade auf sich gezogen, und man hat sich später häufig wieder an sie erinnert. Dagegen sind die späteren Erlebnisse, besonders die dem Fall unmittelbar vorhergehenden, weniger fest eingeprägt. Es ist also begreiflich, daß eine allgemeine Hemmung des Gedächtnisses stärker die neuen Ereignisse treffen wird als die weiter zurückliegenden, und daß bei der Heilung diese Hemmung allmählich nachläßt. — Für ganz kurze Amnesien liegt auch die bei der rückwirkenden Hemmung früher gegebene Erklärung nahe (I 552): der erlernte Stoff braucht eine gewisse Zeit zur Fixation (Organisation), die sich ja auch bewußt in der Perseveration geltend macht. Wird diese Arbeit gestört, wie durch einen plötzlichen Unfall, so kann die Fixation nicht weitergehen, und der Inhalt für die Reproduktion fällt deshalb aus.

2. Die anterograde Amnesie. Die Fähigkeit, neue Assoziationen zu bilden, die sog. Merkfähigkeit, ist gestört. So in einem Fall von *Laycock:* Ein Ingenieur verletzt sich bei einem Unfall den Hinterkopf und bleibt eine Zeitlang bewußtlos. Zu sich gekommen, erinnert er sich aller Vorfälle bis zum Unfall; aber für alles Neuerlebte hat er kein Gedächtnis mehr. Er weiß nach dem Frühstück nicht, ob er gegessen hat, hat keine Vorstellung von Stunde, Tag, Woche. Die Schwäche verschwand später wieder.

Charakteristisch ist diese Störung für die *Korsakoff*sche Krankheit (Ranschburg). Bei Anwendung der Treffermethode sind dann die falschen Reaktionen häufig, die Perseverationstendenz abnorm gesteigert, das Wiedererkennen

stark vermindert. Während der Krankheit zeigte sich eine Fälschung der Erinnerung in 25% aller Fälle, nach der Genesung nur noch in 6%. Nach *Gregor* ist der unmittelbare Gedächtnisumfang dieser Kranken für sinnvolle Assoziationen durchschnittlich um mindestens 50% gegenüber der Norm vermindert. — Enorm war diese Gedächtnisschwäche bei einem Patienten von *Rieger* (Beschreibung der Intelligenzstörungen infolge einer Gehirnverletzung, 1889): Wenn man eine Stelle seiner Haut kniff, konnte er nach wenigen Sekunden nicht mehr angeben, wo es war. An einem Fläschchen mit widrig riechendem Inhalt roch er neugierig immer wieder, weil er den Eindruck unterdessen immer wieder vergessen hatte. Übrigens bestand diese äußerste Schwäche nicht bei unangenehmen Erfahrungen, die ihn tief ergriffen und zu seinen Gedanken paßten; solche konnte er lange nachtragen.

3. Die periodische Amnesie. Sie heißt auch das alternierende Bewußtsein, die Verdopplung der Persönlichkeit.

a) Die Tatsachen. *Macnish* erzählt: Eine junge Amerikanerin verlor nach einer tiefen Bewußtlosigkeit alle Erinnerung an die vorher gelernten Dinge, Lesen, Schreiben, die Kenntnis ihrer ganzen Umgebung. Sie mußte anfangen, es von neuem zu erlernen. Einige Monate später geriet sie wieder in einen tiefen Schlaf, nach dem der ursprüngliche normale Zustand wiederkehrte und sie nichts von dem abgelaufenen abnormen Zustand wußte. In ähnlicher Weise folgten dann noch mehrfach die beiden Zustände aufeinander. In jedem Zustand hatte sie dabei immer nur diejenigen Kenntnisse, die sie in den zugehörigen Zeiten sich angeeignet hatte. Es waren zwei vollständig voneinander getrennte und unabhängige Gedächtnisse, selbst was die Fertigkeiten, wie Reden, Lesen, Schreiben, anging.

Janet illustriert diesen Gedächtniszusammenhang in einem anschaulichen Schema (Fig. 6). Es bedeuten *O a' b' c' d'* . . . die Ereignisse in ihrem wirklichen zeitlichen Ablauf, *O a b c d* . . . die Erinnerungen an diese Ereignisse, die schraffierten Felder Erinnerungslücken. Geht man dann in der Diagonale *OA* voran, so übersieht man in der Senkrechten von jedem Punkt (z. B. *mn*), welche Zeiten des Lebens in diesem Augenblick geweckt werden können und welche ausfallen (z. B. hier sind *cb* und *aO* reproduzierbar).

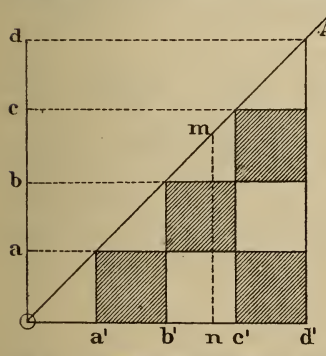


Fig. 6. Schema des Gedächtnisausfalls bei periodischer Amnesie und gegenseitigem Gedächtnisabschluß. (Nach *Janet*.)

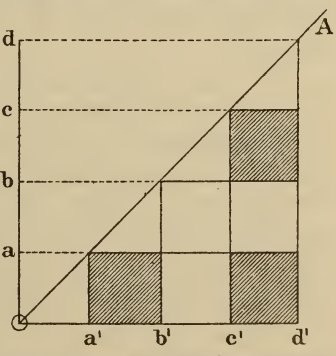


Fig. 7. Schema des Gedächtnisausfalls bei periodischer Amnesie und einseitigem Gedächtnisabschluß. (Nach *Janet*.)

Ähnliche Fälle sind später viele bekannt geworden. Eine besondere Berühmtheit erlangte der Fall *Félida* (von *Azam*): Eine Frau machte ebenfalls die Reihenfolge von zwei Zuständen durch, aber mit dem Unterschied, daß sie im zweiten Zustand sich auch an alle Ereignisse des ersten, normalen erinnerte; dagegen hat sie im normalen ersten Zustand nichts von den Zeiten des anormalen behalten. Ein Schema von derselben Art wie eben (Fig. 7) zeigt den Unterschied der beiden

Fälle. — *Bertrand* erzählt ein Beispiel, wo vier verschiedene Zustände auftraten. Auch im künstlich hervorgerufenen Hypnotismus lassen sich ganz gleichartige Gegensätze von Zuständen mit einseitigem oder doppelseitigem Erinnerungsausschluß hervorrufen, wie *Janet* ausführlich beschreibt. Auf die damit häufig verbundene Illusion einer verschiedenen Persönlichkeit kommen wir in anderem Zusammenhang eingehender zurück (Abschn. 7, Kap. 2).

Die uns gegenwärtig allein interessierende Grundeigentümlichkeit dieses Zustandes ist die Spaltung des Gedächtnisses in zwei voneinander teilweise oder ganz unabhängige Gruppen. Die Gesamtheit der Assoziationen sondert sich in zwei Teile, die in den extremsten Fällen überhaupt keine Beziehung mehr miteinander haben; in den unvollkommenen Fällen dagegen wechselt ein normales Gedächtnis mit einem partiellen. Wie *Löwenfeld* bemerkt, haben die beiden Persönlichkeiten doch mehr Verbindung miteinander, als es gewöhnlich dargestellt wird. Die zweite Persönlichkeit behält von dem Material der ersten sicher die gewöhnlichsten eingelernten Fähigkeiten, Gehen, Essen, Sprechen, die durch die Erfahrung erworbenen allgemeinen Begriffe usw. Etwas ähnliches fehlt im gewöhnlichen Leben nicht ganz. So kann ein Traum einen früheren konsequent fortsetzen. *Hamilton* erzählt von einem Lehrling, der sich im Schlaf einbildete, Senator zu sein und jede Nacht seine Geschichte regelmäßig aufnahm. Dasselbe wird vom Opium- und Alkoholrausch berichtet. Ein Neger stiehlt im Zustand schwerer Betrunkenheit die Instrumente seines Herrn; nüchtern geworden kann er sie nicht wiederfinden; nach zwei Tagen in einem neuen Rausch findet er sie *(Keulemans)*. Man hat diese Eigentümlichkeit benutzt, um zu erfahren, ob jemand im Zustand der Hypnose ein Verbrechen begangen habe; man braucht dafür nur die Hypnose zu wiederholen. *Janet* sieht geradezu in diesem einseitigen Erinnerungsabschluß das Kriterium des Somnambulismus (vg. Abschn. 10, Kap. 2).

b) Zur Erklärung dieser merkwürdigen Zustände spricht *Ribot* von Verschiedenheiten des Gemeingefühls, das aus der Summe aller Lebenstätigkeiten folgt. Dasselbe wird meist nicht empfunden, weil wir daran gewöhnt sind; dagegen wohl sein plötzlicher Wechsel bei organischen Störungen. Es bildet sich dann ein neues Zentrum für die Assoziationen, scheinbar ein neues Ich. Also zwei verschiedene physiologische Zustände bestimmen die zwei Gemeingefühle, diese wieder die zwei Assoziationsgruppen oder Gedächtnisse.

Auch *Janet* nimmt an, daß Vorstellungen nur reproduziert werden können, wenn ein gleicher Zustand der Sensibilität herrscht. Damit eine bestimmte Vorstellung reproduziert werden kann, muß die betreffende Sinnesfähigkeit noch intakt sein. Die Empfindungsfähigkeit wird durch periphere Sinnesstörung nicht aufgehoben, sondern nur durch Lähmung der nervösen Zentren. Dieses letztere geschieht, wie er glaubt, in den hysterischen Anästhesien. Deshalb gehen dort auch die Bilder des betreffenden Sinnes verloren, ja selbst die Erinnerung, solche früher gehabt zu haben; wie die Gleichgültigkeit der Hysterischen gegen ihre Anästhesien beweist. Wird die betreffende Sensibilität wiedererweckt, so kehrt die Erinnerung wieder. *Rose* z. B. erkennt ein in die Hand gegebenes Objekt nach dem Tastsinn. Nach einer Stunde weiß sie von der ganzen Sache nichts

mehr; der Arm ist aber auch wieder unempfindlich. Als sie am nächsten Tage die Sensibilität des Armes künstlich wiedererhält, erinnert sie sich wieder daran. Das Gedächtnis komplizierter Handlungen und Ideen hat man sich nach *Charcot* als durch die Sprache vermittelt zu denken. Die Sprachbilder sind nach dem Vorstellungstyp verschieden. So gehörte eine Kranke zum visuellen Typus; sie hat keinen Muskelsinn und keine Erinnerungen an solche Empfindungen. Sie führt deshalb alle Bewegungen mit Hilfe des Gesichtssinnes aus. Schließt sie die Augen, so kann sie keine Bewegungen mehr machen, nicht einmal mehr sprechen. — Beim letzten Beispiel ist nicht klar, was die Gesichtsempfindungen beim Sprechen helfen sollen, da man vom Sprechen gar nichts sieht; noch weniger, wie durch Schließen der Augen auch die Gesichtsvorstellungen gehemmt werden sollen. Ob allgemein das Rätsel der hysterischen Lähmungen und Anästhesien eine so einfache Lösung zuläßt, wird die spätere Untersuchung der Hysterie zu erforschen streben. Übrigens trifft der Gedächtnisausfall der periodischen Amnesie nach der gewöhnlichen Beschreibung nicht bestimmte Sinnesgebiete, sondern alle Erfahrungen beliebiger Gebiete während einer bestimmten Zeit. Das spricht mehr für die Erklärung aus dem veränderten Gemeingefühl.

§ 2. Die verschiedene Stärke der Gedächtnisstörung.

1. Die Gedächtnisschwächungen. Sehr kurz sind häufig die epileptischen Dämmerzustände. Epilepsie ist eine Nervenkrankheit, die sich besonders durch konvulsivische Krämpfe bemerkbar macht. In ihr treten bisweilen die Dämmerzustände auf, von denen wir hier sprechen. Ein Kranker z. B. wird bei einem Arzt von einem epileptischen Schwindel ergriffen, erholt sich sogleich, hat aber vergessen, daß er einen Augenblick vorher bezahlt hat. Während solcher Dämmerzustände kommen auch verbrecherische Handlungen vor, an die nachher keine Erinnerung mehr besteht. — Zur Erklärung bringt *Störring* vor: Der Sitz der epileptischen Dämmerzustände ist vermutlich die motorische Region der Hirnrinde; deshalb werden auch die dortigen sensorischen Zentren abnorm funktionieren, d. h. die Organempfindungen werden verändert sein. Dann ist aber die Amnesie auf das allgemeine Prinzip zurückführbar: damit ein Zustand *a* einen andern *b* reproduziere, muß die ganze Bewußtseinslage der früheren ähnlich sein. Denn *a* ist nur ein Teil des Bewußtseinsinhaltes: es wirkt aber der ganze Inhalt als Mitursache auf die Reproduktion bestimmend ein. So erklärt sich, daß man während des Dämmerzustandes sich an die Ereignisse in demselben erinnert, aber nicht mehr nachher. Auch aus der Selbstbeobachtung der Epileptischen ist bekannt, daß im Dämmerzustand die Stimmung stark verändert ist; oft tritt Angst, Zorn auf, das Persönlichkeitsbewußtsein ist ein anderes. Bei den normalen Gedächtnisversuchen kann man diesen Faktor vernachlässigen, weil dort Gleichheit der Bewußtseinslage vorhanden ist; man experimentiert ja im Wachen und bei möglichst vergleichbaren Zuständen.

Zu den schwereren Fällen, die aber noch einer Rückbildung fähig sind, gehört der Fall von *Sharpey:* Eine Frau hatte ihre früheren Kenntnisse fast vollständig vergessen, alle Personen, auch die nächsten Verwandten. Alles schien ihr neu wie einem Kind. Sie mußte von neuem das Lesen, Schreiben usw. lernen, machte aber viel schnellere Fortschritte darin als jemand, der es nie

gewußt hätte. Einige Lieder konnte sie sofort singen und spielen, ohne sich zu erinnern, daß sie das früher gelernt hatte. Die Wiedererziehung dauerte etwa $^1/_4$ Jahr. *Ribot* unterscheidet allgemein die leichteren Fälle: dort beschränkt sich die Amnesie auf die „weniger organisierten" Formen des Gedächtnisses, die einen mehr persönlichen Charakter haben, in der Zeit lokalisiert sind; dagegen sind die Gewohnheiten, Handfertigkeiten usw. unberührt. Ferner die schwereren Fälle, welche auch das organisierte Gedächtnis ergreifen, den Kranken einem Kinde gleich machen. Die Rückkehr der Erinnerung ist mehr ein Werk der Natur als der Neuerziehung. Vermutlich handelt es sich da eher um eine Hemmung, die später wieder nachläßt, als um eigentliche Zerstörung der Nervenelemente.

Das Extrem ist die durch eine Gehirnkrankheit verursachte progressive Amnesie, welche das Gedächtnis fortschreitend vernichtet. Es werden die jüngsten Ereignisse vergessen, wie in der dementia senilis: also wieder das Regressionsgesetz. Die Fixation für neue Eindrücke wird vor allem gestört. In zweiter Linie wird dann der alte Besitzstand angegriffen: die geistigen Erwerbungen, die persönlichen Erinnerungen bis zurück in die Zeit der Kindheit. Das affektive Gedächtnis soll langsamer erlöschen als das intellektuelle. Am längsten halten die Erwerbungen, die fast automatisch geworden sind, die tägliche Erfahrung, die eingewurzelten Gewohnheiten, wie Aufstehen, sich Ankleiden, Essen, Handarbeiten Ausführen usw. Die einfachsten primitiven Erwerbungen, die Erziehung unserer Sinne usw., stammen ja aus der Kindheit, hängen also hauptsächlich von niederen Zentren ab *(Ribot)*.

2. Der diametrale Gegensatz zu den Gedächtnisschwächungen verschiedenster Stufen ist die abnorme Gedächtnissteigerung, die Hypermnesie, die ebenso wie die Schwächung auf körperliche Ursachen hinweist.

a) Eine allgemeine Hypermnesie aus physiologischer Ursache ist häufig in akutem Fieber, in Manie, überhaupt bei schnellerem Blutkreislauf im Gehirn. Vom Opiumrausch sagt *de Quincey*: die geringfügigsten Ereignisse meiner Kindheit kamen mir häufig wieder in das Gedächtnis zurück. Besonders wird unmittelbar vor dem Tod eine solche Steigerung des Gedächtnisses häufig bezeugt. So fing *Alfieri* kurz vor seinem Tod an, große Stücke von Hesiod herzusagen, die er seit 30 Jahren nicht mehr gelesen hatte. Dasselbe geschieht in Todesgefahr. Mehrere vom Ertrinken Gerettete sagten übereinstimmend aus, daß sie mit dem Eintreten des Erstickens ihr ganzes Leben mit allen kleinsten Vorfällen vor sich zu sehen glaubten. *Winslow* erzählt: ein Mann von nüchternem, klarem Verstand hatte vor dem heranbrausenden Zug noch eben Zeit, sich zwischen die Schienen zu werfen. So lange der Zug über ihm herbrauste, rief die Gefahr ihm alle Einzelheiten seines Lebens ins Gedächtnis, als ob das Buch des Lebens vor ihm aufgeschlagen wäre.

b) Partielle Hypermnesien finden auch oft aus körperlicher Ursache statt. *Carpenter:* Jemand machte mit seinen Freunden einen Ausflug in ein altes Schloß. Vor dem großen Tor hatte er den lebhaften Eindruck, es schon einmal gesehen zu haben, nicht bloß das Tor, sondern davor Leute stehend und in der Vorhalle Esel. Er erfuhr, daß er in

der Tat in einem Alter von 16 Monaten in einem Korb auf dem Rücken eines Esels dorthin mitgenommen worden war. Häufig bezeugt ist das Wiedererwachen gänzlich vergessener Sprachen. Ein in England lebender Franzose, der fließend englisch sprach, konnte in seiner Krankheit nur noch französisch sprechen. Ein Pastor, der in Amerika lebte und in seiner Gemeinde viele Deutsche und Schweden hatte, berichtete, daß fast alle vor ihrem Tode in ihrer Muttersprache beten, obwohl viele von ihnen sie seit 50—60 Jahren nicht mehr sprachen. Es sieht so aus, als zerstöre die Krankheit die jüngsten Schichten zuerst, später die ältesten, nachdem sie dieselben vorübergehend in Tätigkeit versetzt. Gleichzeitig bestätigen diese Fälle das überraschend hohe Beharrungsvermögen der Gedächtnisspuren. Es scheint im Gedächtnis eigentlich nichts völlig zugrunde zu gehen, wenn auch bei weitem das meiste nicht mehr willkürlich geweckt werden kann.

Auch bei Idioten kann ein einzelnes Gedächtnis bisweilen abnorm stark sein. Am häufigsten gilt das vom Gedächtnis für Zahlen, Daten, Namen. Ein Beispiel erfuhr *Drobisch:* ein idiotischer Knabe, den er eine ganze Seite lateinischen Text vorlesen ließ, konnte sie dann sofort vollständig aus dem Gedächtnis hersagen.

§ 3. Der qualitativ verschiedene Gedächtnisausfall (die systematischen Amnesien).

Es können Teilgebiete des Gedächtnisbesitzes ausfallen, so daß die wahrgenommenen Objekte nicht mehr erkannt werden, d. h. nicht mehr diejenigen Erinnerungen wecken, welche über ihre Bedeutung, ihren Gebrauch usw. uns aufklären. Auch Worttaubheit und Leseblindheit waren Störungen des Erkennens, nämlich für Schriftzeichen oder Wortklänge, also für konventionelle Zeichen. Hier dagegen handeln wir von Erkennungsstörungen für Objekte, nicht mehr für Symbole. Man teilt diese Störungen nach dem Sinnesgebiet ein und bezeichnet sie oft als Seelenlähmungen: Seelenblindheit, Seelentaubheit usw.

1. Die Seelenblindheit. Das klassische Paradigma dafür ist der oft zitierte Fall von *Charcot* (1883): Ein Kaufmann hatte ein ausgesprochenes und sehr starkes visuelles Gedächtnis; die Gesichtszüge, Formen, Farben, sah er in ihrer natürlichen Klarheit. Suchte er eine Stelle in seiner umfangreichen Korrespondenz, so blätterte er (wie es heißt) einfach im Gedächtnis nach, wo ihm alles mit vollkommener sinnlicher Deutlichkeit erschien. Durch eine Krankheit verlor er sein visuelles Gedächtnis völlig. Die Stadt erscheint ihm nun jedesmal neu, wie das erstemal. Er vermag sich kein Gebäude mehr im Gedächtnis vorzustellen oder es zu zeichnen, was er früher leicht konnte. Selbst Frau und Kinder kommen ihm jedesmal ungewohnt vor. — Hier haben wir neben der Unfähigkeit, früher gesehene Gegenstände sich optisch vorzustellen, besonders den Ausfall der Assoziationen der visuellen Wahrnehmungen mit anderen Vorstellungen; es erscheint ihm alles Gesehene neu, fremd; er erkennt nichts als bekannt wieder. Dieses letztere ist ein Stück der Seelenblindheit.

In einem andern Falle von *Wilbrand* wird erwähnt: Alles, was die Kranke sieht, hat einen fremden, eigenartigen Charakter. Der Anblick des Schrankes macht sie verwirrt; wenn sie etwas darin finden soll, muß sie andere zu Hilfe rufen, obwohl sie alles vor sich sieht. Dieselbe Verwirrung herrscht beim Betreten einer Straße, beim Anblick vieler Menschen. Diese Verwirrung als Folge von plötzlichen massenhaften Gesichtseindrücken kann auch normal vorkommen, wenn wir plötzlich in einen mit Menschen gefüllten Saal treten: vermutlich weil zuviel auf einmal sich der Aufmerksamkeit aufdrängt, sodaß man unruhig, hin und her gerissen wird, nicht klar wird, was man zunächst zu tun hat.

Nach *v. Monakow* ist die Seelenblindheit oft begleitet von einer elementaren Schädigung des Sehens, der Sehschärfe, des Farbensinnes. Bisweilen ist auch Augenmaß, stereoskopisches Sehen, die schnelle Einstellung des Auges auf den Reiz gestört; wichtiger ist noch die Störung der Orientierung im Raum, der optischen Erinnerung. Doch das eigentlich Entscheidende ist die Schädigung der Fähigkeit, die gesehenen Gegenstände geistig zu verarbeiten. Objekte können als fremdartige, verwirrende Figuren erscheinen, obwohl der Kranke genügend scharf sieht. Eine Person wird etwa als Mensch erkannt, aber nicht als Freund. Die Seelenblindheit ist eine mehr vorübergehende Störung. Sie setzt ausgedehnte symmetrische Herde voraus, besonders im Okzipitalmark. Kleinere Herde bewirken mildere Grade, wie die Alexie, die optische Aphasie usw.

Eingehender sondert *Poppelreuter* diese verschiedenen Störungen nach seinen Erfahrungen an Sehhirnverletzten: Schon *Lissauer* unterschied hier mit Recht die apperzeptive Form der Seelenblindheit (die auf die Auffassung geht) von der (auf das Verständnis gehenden) assoziativen Seelenblindheit. Zu den Auffassungsstörungen gehört die Störung der Tiefenwahrnehmung; ein Kranker konnte auf dem Tisch, vor dem er saß, die relativen Entfernungen der Gegenstände nur nach länger Zeit und sonderbaren Kopfbewegungen beurteilen. Nicht selten ist Fehlgreifen nach den gesehenen Objekten. Häufig ist der Kranke nicht imstande, einen Punkt rechts und links gleichzeitig aufzufassen, wenigstens bei kurzer Darbietungszeit. Das Suchen unter vielen Gegenständen ist ungeschickt, sei es, daß das gesuchte Objekt nicht innerlich vorgestellt wird und beim Schweifenlassen des Blickes nicht auffällt, oder daß das Feld nicht mehr systematisch abgesucht wird. Ein eigener Auffassungsakt liegt auch in der Formerkenntnis. Sehverletzte geben die grobe Gesamtform meist richtig an; dagegen werden leicht Details übersehen, die Symmetrieverhältnisse falsch wiedergegeben. Damit hängt die Störung des Überschauens zusammen, auf die einst *Pick* hinwies. Ein Kranker kann Dreiecke von 20° in $^1/_2$″ richtig übersehen, aber 50° fordern mehrere Sekunden und viele Blickbewegungen. Verwandt sind Störungen, die *Rieger* beschreibt (Über Apparate in dem Hirn, 1909): Der Kranke erkennt Zahlen und Buchstaben leicht, kann aber nicht sagen, ob die Figur gerade oder verkehrt steht. Ein anderer klebt beim Anblick des Bahnhofs an Einzelheiten; er sieht einen Kohlenhaufen und sagt: das ist eine Fabrik; nur mit Mühe gelingt es, ihn auf das Ganze hinzuweisen, um es als Bahnhof aufzufassen. — Das leitet schon zur eigentlichen (assoziativen) Seelenblindheit über. Bei den Verkennungen von Bildern wird gewöhnlich nur das Allgemeine erkannt, nicht mehr das Besondere; der Kranke versagt bei einer größeren Komplikation. Ein verletzter Gebildeter, bei dem weder in Prüfungen noch im Umgang eine Abnahme der Intelligenz nachzuweisen war, behauptet von sich selbst trotzdem eine Schädigung; er müsse wegen seiner Sehstörung zuviel Energie auf den äußeren Lesevorgang verwenden, deshalb

fehle ihm die zum Auffassen nötige Konzentration; er werde nun bei längerem Lesen stark ermüdet, könne bei der Unterhaltung nicht mehr alles auffassen wie früher, er könne sich schwer einfache mathematische Figuren vorstellen usw.

Die schwer faßbare apperzeptive Seelenblindheit haben neuestens *Goldstein* und *Gelb* bei einem Kriegsverletzten nachgewiesen (Zur Psychologie des optischen Wahrnehmungs- und Erkennungsvorganges, Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie, Originalien 41 [1918]). Bei kurzer Darbietungszeit (1—2″) waren Worte für ihn unleserlich, Blumenstöcke auf einem Bild erschienen als eine Mauer, ein Schmetterling als eine geographische Karte. Bei längerer Zeit kann er lesen, indem er allem nachfährt, teils durch Kopf-, teils durch Handbewegungen; ohne solche Bewegungen kann er nicht den kleinsten Buchstaben erkennen. Das Nachfahren gelang nicht, wenn das Wort durch Nebenstriche durchstrichen war, weil er beim Nachfahren die noch nicht erkannten Buchstabenstriche von den Nebenstrichen nicht unterschied. Kleine Bilder, wie Kaffeekanne, Kuchen, wurden meist erkannt, wenn die Farbenverteilung scharfe Grenzen zeigte. Bisweilen fuhr er da einem Teil nach, wie bei der Karre dem Rad. Man kann sich den Mangel näher bringen, wenn man an unser Verhalten gegenüber Vexierbildern denkt; solange man es nicht gefunden hat, wird man beim Nachfahrenwollen ebenso entgleisen; obgleich man alles sieht, erfaßt man doch nicht das, worauf es ankommt, hat ein unentwirrbares Chaos von Linien, während man nach der Auflösung die charakteristische Raumgestalt hat Der Kranke sieht dieses Wirrnis überall.

Unterdrückt man das Nachfahren, so scheinen die Bilder keine scharfen Grenzen zu haben. Bei einem Quadrat weiß er dann nicht, ob Ecken oder Bögen da sind. Bei ⋮ ⋮ erkennt er erst durch Nachfahren die Quadratform. Doch bemerkt er bei einem stehenden Rechteck, daß es mehr hoch als breit ist; beim stark gekrümmten Bogen, daß er nicht gerade ist. Das Nachfahren selbst war nur mühsam erlernt worden; die einfachsten Figuren wurden wenigstens als verschieden gesehen und gaben so eine Vermutung, die das Nachfahren leitete. Bei Buchstaben lernt der Kranke sich bald mit dem Anfang begnügen, der den Buchstaben von andern unterscheidet. Immerhin braucht auch nach Übung das Lesen von 2 Druckzeilen, das den Normalen 3″ kostet, 1′. — Auch der Bewegungseindruck ist nach *Wertheimer* eine Gestalterfassung, die psychisch unvermittelt an eine Folge zweier Reize gebunden ist. Dazu stimmt, daß unser Kranker keine Bewegung optisch wahrnimmt; bei rascher Bewegung des Fingers sieht er dessen Anfangs- und Endlage, sonst nichts; die herankommende elektrische Bahn sieht er etwa in 5 m Entfernung, dann nichts, dann steht sie plötzlich vor ihm. Dagegen hat er taktile Bewegungseindrücke sehr deutlich. Er sieht die Bewegung nicht einmal, wenn er das auf dem Arm bewegte Stäbchen, dessen Bewegung er fühlt, beständig betrachtet.

Bei den Gegenständen der Umgebung spielt die Vermutung mit; die Menschen auf der Straße erscheinen alle gleich und schmal, die Wagen breiter; den Main erkenne er aus der Gewohnheit; dem Ansehen nach könne es auch ein Kornfeld sein. Um zusammenzufassen, so ist hier der Verlust der Gestalteindrücke der Grund der Seelenblindheit. Der Kranke hat farbige Flecke im Sehfeld, sieht wohl auch, ob einer größer oder kleiner, mehr rechts oder links ist, aber nicht mehr; die verschiedenen Flecke machen einen wirrnisähnlichen Eindruck. Die Störung liegt nicht an der sekundären Identifikation, dem Ausfall der Reproduktion; dann könnte er die Gegenstände zeichnen, aber nicht erkennen, während es gerade umgekehrt ist. Sein Schreiben ist nicht von der optischen Erinnerung abhängig, die äußerst schwach ist. Trotzdem schreibt er tadellos einen Brief, kann beliebige Gegenstände zeichnen, aber nichts Gesehenes abzeichnen. Wenn

man ihn den kleinsten Gesichtswinkel bestimmen läßt, weichen seine Ergebnisse von denen des Normalen nicht stark ab. Dagegen ist sein Formensinn sehr schwach.

v. Monakow stellt eine Stufenleiter der Wertigkeiten aller zentralen optischen Störungen auf, welche die Stellung der Seelenblindheit ins rechte Licht rückt. Die elementarste kortikale Störung ist die Rindenblindheit, Störung des Farbensinnes usw. Schon auf niedere Assoziationen geht die Störung der Orientierungsbewegungen, der Einstellung der Augen auf die Lichtreize. Höher steht die Erkenntnisstörung der primären Identifikation des Objektes, seiner räumlichen Orientierung: man kann es in seinen Formen, seinem Ort nicht unterbringen; darin liegt schon eine gewisse Form der Seelenblindheit. Weiter folgt die Störung der sekundären Identifikation in Bezug auf Ort und Zeit; das Erkennen oder Wiedererkennen des Objekts ist geschädigt: die eigentliche oder assoziative Form der Seelenblindheit. Eine Störung der Wortbezeichnung hat man endlich in der Wortblindheit, wo der Name der Wortzeichen fehlt; ferner die Abnahme der optischen Phantasie. Eine höhere Seelenstörung ist es, wenn man gegenüber den Eindrücken apathisch ist, sich ihrer nicht mehr bewußt wird, wenn kein ängstliches Auffahren beim plötzlichen Auflodern einer großen Flamme erfolgt.

2. Andere Seelenstörungen lassen sich nach dem Gesagten unmittelbar verstehen.

So ist die Seelentaubheit eine der vorigen ganz analoge Störung, nur daß die akustischen Vorstellungen an die Stelle der optischen treten.

Ebenso gibt es eine zugehörige Tastsinnstörung. Der Tastsinn selbst kann noch ganz erhalten sein; es werden die leisesten Berührungen gemerkt, der Abstand zweier Spitzen richtig geschätzt. Dagegen erkennt der Betreffende den Gegenstand nicht mehr, wenn er ihn mit der Hand befühlt. Und zwar ist nicht so sehr die Astereognosie gemeint, die Unfähigkeit, die vom Tastsinn gegebenen Merkmale zur Konstruktion der richtigen Gestalt zu vereinigen (also die Störung der primären Identifikation). Das wahre Analogon der Seelenblindheit ist vielmehr die Störung der sekundären Identifikation, indem die Gestalt des Körpers richtig erkannt, vorgestellt wurde, aber jede Erinnerung daran fehlt, ein solches Ding schon berührt zu haben, jede Erinnerung, was man damit zu tun hätte. — Es braucht nicht ausgeführt zu werden, wie in ganz paralleler Weise, wie beim Gesichtssinn, auch bei Gehör und Tastsinn eine Stufenleiter immer höherer Störungen aufgebaut werden kann (siehe darüber *v. Monakow*).

Alle diese perzeptiven Formen der Seelenlähmungen werden unter dem Namen von Agnosien zusammengefaßt. So nennt *Liepmann* die eben beschriebenen Störungen (Seelenblindheit usw.) optische, akustische, taktile Agnosie. Die Summe aller ist die totale Agnosie, die auch wohl totale Asymbolie genannt wird. Den perzeptiven Formen stehen die expressiven, motorischen Störungen gegenüber, d. h. die Aufhebung der Fähigkeit, den Gedanken und andern seelischen Erregungen durch Wort und Handlung Ausdruck zu geben (Aphasie und Apraxie).

3. Die Apraxie: der Kranke kann die von Jugend auf geübten Bewegungen nicht mehr ausführen, nicht mehr handeln, bisweilen gelingen selbst ganz elementare Bewegungen, wie Essen, Waschen, nicht mehr. Dabei braucht keine Störung der Erkenntnis vorzuliegen. Agraphie und motorische Aphasie sind nur Abarten der Apraxie. Auch bei der Apraxie

bleiben manche Handlungen ungestört: so z. B. gewöhnlich die lebenswichtigen Bewegungen des Atmens, Schluckens; die groben reflektorischen Schutz- und Abwehrbewegungen, wie Zurückziehen der Hand; die lokomotorischen Bewegungen, Gehen, sich Bücken; die Bewegungsfiguren von wenig Akten. Darin besteht ein Gegensatz zu den eigentlichen Muskellähmungen (Hemiplegien). Wir kommen bei Besprechung der Handlung auf die Apraxie zurück.

Ein spezieller Fall sind die hysterischen Lähmungen: es ist da vielleicht die zum Gehen oder Stehen notwendige Bewegungsvorstellung aufgehoben oder gehemmt (Abasie, Astasie). Nur liegt hier der Hemmung nicht eine organische Störung zugrunde. Gewöhnlich werden diese Lähmungen durch Autosuggestion erklärt; dem Betreffenden sei der Gedanke gekommen: ich kann nicht mehr stehen. *Störring* gibt folgende Erklärung. Bei Hysterischen macht oft die Furcht vor einer Vorstellung deren Reproduktion unmöglich. Die reproduzierten Gefühlsvorstellungen sind bei ihnen sehr stark, werden schon von den Vorstellungen ausgelöst, die eben erst anklingen. Nun hemmen starke Gefühle die Reproduktion von Vorstellungen. Geschieht das aber mit den Bewegungsvorstellungen, so sind die betreffenden Bewegungen unmöglich.

4. Eine einfachere Art von systematisierter Amnesie ist der Ausfall einer bestimmten Gruppe von Vorstellungen. *Holland* erzählt von sich: Bei einer Einfahrt in tiefe Gruben des Harzes war ich von Ermüdung und Schwäche so erfaßt, daß alle Wörter und Redensarten der deutschen Sprache aus meinem Gedächtnis entschwunden waren; erst nachdem ich mich etwas erholt, kamen sie wieder. Ein Reisender, der lange der Kälte ausgesetzt war, konnte weder rechnen noch die einfachste Rechnung einen Augenblick behalten.

Ebendahin gehört die schon früher behandelte amnestische Aphasie, die Schwierigkeit, die Bezeichnungen für konkrete Gegenstände und Personennamen zu finden.

Freud findet es merkwürdig, daß der vergessene Eigenname nicht einfach ausfällt, sondern ein falscher dafür eintritt; das weise auf eine Verdrängung hin: das entfallene Wort wird wegen einer Assoziation mit einer unangenehmen Gedankenfolge verdrängt und in der Reproduktion gehemmt. — Man braucht die Möglichkeit eines solchen gelegentlichen Verfahrens nicht zu leugnen. Schon *Pick* gibt einige ähnliche Fälle an. Indessen findet *Ranschburg*, daß es sich beim gewöhnlichen falschen Erinnern um die allgemein anerkannten Hemmungen (die assoziative und reproduktive; vgl. I 554 ff.) handelt. Eigennamen sind ja meist sinnlose Wortverbindungen, die für jede Person neu zu lernen sind. Deshalb sind sie besonders schwer zu erfassen; eine Entgleisung der Aufmerksamkeit beim Auffassen ergibt dann Mängel im Behalten; es geht dann leicht auf bekanntere Eigennamen über. Daß das Vergessen immer durch ein Unlustmotiv bedingt sei, konnte *Ranschburg* bei sehr vielen eigenen Beobachtungen nie bestätigen. Die normale Ursache des Vergessens ist nicht Abwehr, sondern Verblassen, Hemmung. Bei eingehenden Beobachtungen über das Gedächtnis für Zahlen, Hausnummern usw. fand sich, daß der Ersatz durch falsche Worte viel häufiger geschieht, als daß die Reproduktion unterbleibt. Dabei handelt es sich teils um ähnliche alte Assoziationen, teils um perseverierende Inhalte, die wegen Ähnlichkeit auftreten.

Was läßt sich nun aus allen bisherigen Tatsachen über die Grundlage des Gedächtnisses feststellen?

§ 4. Vorstellungszentren und Wahrnehmungszentren.

Die Lokalisation der Vorstellungen dreht sich um die Frage: Wie verhalten sich die Vorstellungszentren zu den Wahrnehmungszentren? Die Lösung dieser Frage ist unabhängig davon, ob die Lokalisation inselförmig begrenzt ist oder nicht.

Die Annahme räumlich getrennter Zentren vertreten z. B. *Wilbrand, Ziehen.* *G. E. Müller* legt sie folgendermaßen dar: In der Sehsphäre, welche das Wahrnehmungsfeld ist, bilden sich die Gesichtsempfindungen. Daran muß sich durch Assoziationsfasern verbunden das Erinnerungsfeld anschließen, in dem die Prozesse vor sich gehen, die unseren Vorstellungen entsprechen. Findet eine Vorstellung statt, so entsteht nur eine Erregung im Vorstellungsfeld. Findet eine Empfindung statt, so hat man zunächst eine Erregung im Wahrnehmungsfeld; dieselbe pflanzt sich aber weiter in das Vorstellungsfeld fort. Denn spätere Vorstellungsbilder können bloß entstehen, wenn die betreffenden Empfindungen einmal dagewesen sind, also einmal in das Vorstellungsgebiet eingedrungen sind, dort Spuren hinterlassen haben. Die Entstehung einer Halluzination erklärt sich dann so: Wenn der Erregungsprozeß im Vorstellungsbild sehr lebhaft wird, dann breitet sich die Erregung auch rückwärts in das Wahrnehmungsfeld aus und bewirkt dort aus innerer Ursache ein Bild von sinnlicher Lebhaftigkeit (zentrifugale Theorie).

Die entgegengesetzte Ansicht einer Identität beider Felder vertreten z. B. *James, Störring, Parish.* *Ebbinghaus:* Das materielle Substrat einer Vorstellung liegt in einem sensorischen Rindenfeld. Wird der Komplex von der Peripherie her erregt, so kommt es zu einer Empfindung; wenn durch zentrale Ursachen, kommt es zur Vorstellung. Er urteilt: Das Substrat einer Vorstellung sind nicht, wie man gesagt hat, wenige Rindenzellen, sondern sehr viele; die einzelnen Elemente liegen nicht dicht beieinander, sondern in den verschiedensten Teilen der Hirnrinde, werden durch Faserzüge zu einem Ganzen vereinigt. Die Bestandteile des Komplexes gehören nicht ausschließlich einer Vorstellung an, sondern bilden gleichzeitig in anderen Anordnungen und Reihenfolgen die materielle Grundlage zu mannigfachen anderen Vorstellungen.

Sicher läßt sich für die Identitätstheorie geltend machen, daß man ohne zwingenden Grund keine zwei verschiedenen Apparate für Leistungen annehmen soll, welche in ihrem Wesen gleichartig sind. Nun haben wir früher nachgewiesen (I 223), daß abgesehen von den begleitenden unanschaulichen Erkenntnissen Empfindung und Vorstellung nur einen graduellen Unterschied aufweisen, keinen spezifischen. Es bleiben also zunächst diese

Gründe für die Verschiedenheit beider Felder zu würdigen. Man sagt:

1. Die Wahrnehmungs- und Vorstellungsfähigkeit können getrennt ausfallen; so wird angegeben, daß die Wahrnehmung der Objekte bisweilen korrekt ist, dagegen die Fähigkeit zu visuellen Bildern völlig aufgehoben sei. Auch das Umgekehrte ist nicht selten, daß die Sehsphäre geschädigt ist, also die Wahrnehmung fehlt, während die Fähigkeit der visuellen Vorstellungsbilder bewahrt

bleibt. *Wilbrand* bringt vier Fälle von Rindenblinden, die noch im Traum bildliche Vorstellungen hatten.

Darauf läßt sich antworten: Die Konsequenz aus dem Argument des isolierten Ausfalles wäre, für jede einzelne Vorstellung ein getrenntes Zentrum zu fordern, da sie ja einzeln ausfallen können. Es ist aber unverständlich, wie die einzelnen Vorstellungen auf verschiedene Zellen verteilt werden sollen; die Wahrnehmungen gehen ja von den gleichen Elementen der Netzhaut aus, münden in dieselben Zellen der Sehsphäre. Wie sollen sie von da aus nach verschiedenen Zellen abgeschoben werden? *(Becher.)*

Auch läßt sich positiv der getrennte Ausfall mit der Identität der Felder vereinigen. Der Ausfall der Wahrnehmungsfähigkeit bedeutet, daß die Sehsphäre nicht mehr von außen erregt werden kann; damit ist vereinbar, daß dieselben Zellen noch durch innere Reize erregt werden und deshalb optische Vorstellungen liefern. Das würde also den isolierten Ausfall der Wahrnehmung erklären. Schwerer verständlich erscheint zunächst der isolierte Ausfall der optischen Vorstellung. Die Tatsache des Wiedererkennens des direkt Wahrgenommenen scheint ja zu verbürgen, daß die Assoziationsfasern vom Wahrnehmungszentrum aus noch funktionieren. Indessen ist nicht zu vergessen, daß die Reize von innen wesentlich schwächer sind; es könnten also die Assoziationsbahnen für sie schon unpassierbar geworden sein, während der umgekehrte Weg noch gut funktioniert. Übrigens steht ein Ausfall von Vorstellungen als Dauererscheinung bei begrenzten Gehirnverletzungen nicht fest *(v. Monakow)*.

Werden also die Zellen der Sinnessphäre von außen erregt mit der dem äußeren Reiz zukommenden Konstanz und Energie, so entstehen die Wahrnehmungsbilder von sinnlicher Lebhaftigkeit. Werden dieselben Zellen mit der gewohnten schwachen Intensität innerer Reize erregt, so entsteht das schwache, flüchtige Vorstellungsbild, das aber dafür vom Willen abhängig ist. Die Unterscheidung macht in normalen Fällen keine Schwierigkeit; an den Grenzen ist freilich ein Zweifel möglich. Man denke an den Fall ferner Glockentöne, von denen man nicht weiß, ob man sie hört oder nur zu hören glaubt, d. h. sich vorstellt. Damit ist nichts entschieden über den Ort der Aufbewahrung, der mit dem Ort der Vorstellung nicht notwendig identisch ist. So nimmt *Sollier* an, daß die Erinnerungsbilder in einem höheren (Begriffs-)Zentrum aufbewahrt werden und bei der Erregung des Wahrnehmungszentrums von ihnen aus die Erinnerungen entstehen.

2. Die Erklärung der Halluzinationen. Die Halluzination ist nach der Theorie der getrennten Felder ein Übergreifen der zu lebhaften Erregung des Erinnerungsfeldes in das Wahrnehmungsfeld, was ihre große Verschiedenheit begreiflich macht. — Nach der früher entwickelten Anschauung (I 223) scheint diese Erklärung indessen nicht notwendig; denn da es sich bloß um graduelle Unterschiede handelt, ist nicht zu sehen, warum verschieden starke, nachhaltige und konstante Reizung desselben Zentrums diese Verschiedenheit nicht sollte aufbringen können. *James* weist auf die Stauung des Erregungsablaufes hin. Wenn die Reihenfolge der Nervenprozesse beim Vorstellungsverlauf kein Hindernis findet so wird sich keine größere Intensität ergeben; sobald dagegen der Abfluß gehemmt wird, kann der Prozeß dort intensiver werden und zu Empfindungsstärke ansteigen. Dafür spricht die gewöhnliche Erfahrung, daß die Haltepunkte unseres Denkens die ausgebildetsten Bilder entstehen lassen. Ähnlich *Münsterberg, Parish.* Nach *Störring* erklärt sich bei der Halluzination die sinnliche Lebhaftigkeit aus der gesteigerten Ansprechbarkeit der Rinde; ihre Objektivität (im Sinn der Einordnung in den äußeren Wahrnehmungsraum) liegt an einer Verschmelzung der Vorstellung mit einer Ortsvorstellung; letztere kann durch einen unbestimmten Sinnesreiz geliefert werden (jedes Geräusch wird in Stimmen verwandelt), oder

durch einen krankhaften Sinnesreiz (ein Skotom), oder durch einfache Erwartung.

3. Von geringerer Bedeutung sind Gründe wie der folgende: bei Wahrnehmung und Vorstellung ist die Richtung der Aufmerksamkeit eine verschiedene, bei ersterer nach außen, nach den Sinnesorganen, bei letzterer nach innen (I 204). Das soll dafür sprechen, daß getrennte Felder tätig sind. — Aber wenn wir von der Richtung der Felder Nachricht erhalten, dann müßte im Gegenteil die Aufmerksamkeit beidemale nach innen gerichtet sein; die Sehsphäre liegt sicher ebenso zentral wie das optische Erinnerungsfeld. In Wirklichkeit hat diese subjektive verschiedene Richtung der Aufmerksamkeit eine ganz andere Bedeutung; beim Wahrnehmen richtet man die Aufmerksamkeit auf das äußere Sinnesorgan, weil man dieses einstellen muß und zugehörige Tastempfindungen bekommt. Beim Vorstellen dagegen richtet man die Aufmerksamkeit nach innen, d. h. vom äußeren Organ weg, was noch mit Druckbewegungen der Kopfhaut verbunden ist.

Wenn wir danach keinen Grund sehen, die Vorstellungsfelder von den Wahrnehmungsfeldern zu trennen, so braucht unter dem Wahrnehmungsfeld nicht notwendig je eine einzelne Sinnessphäre verstanden zu sein. Die normale Wahrnehmung schließt ja meist Elemente verschiedener Sinnesgebiete ein, dazu den Gedanken der Zusammengehörigkeit zu einem Objekt, die Beziehung zum entsprechenden Wort usw. Diejenigen Forscher, welche alle psychischen Akte lokalisiert denken, fordern deshalb schon für die Wahrnehmung die Teilnahme eines höheren Zentrums, z. B. *Sollier, Lehmann* (Psychologie): Eine Reihe gleichzeitiger Empfindungen macht noch nicht eine komplizierte Wahrnehmung aus. Es muß noch ein psychischer Vorgang der Synthese hinzukommen. Dieser psychischen Verschmelzung entspricht, wie man sagt, eine Erregung von sekundären Zentren. Ein solches wird von mehreren Seiten aus in eine gleichzeitige Bewegung versetzt, die eben der zusammengesetzten Wahrnehmung entspricht. Man nimmt allgemein an, daß nur die einfachen Sinnesempfindungen in den Sinnessphären entstehen. — Ob diese Synthese, an deren Tatsächlichkeit nicht zu zweifeln ist (vgl. I 426 ff.), durch ein höheres Zentrum verständlicher gemacht wird oder rein psychisch aufzufassen ist, lassen wir hier dahingestellt. Da indessen genau dieselbe Synthese auch bei den Vorstellungen auftreten kann, liegt auch darin kein Grund, das Wahrnehmungs- und Vorstellungszentrum voneinander örtlich zu trennen.

§ 5. Die Lokalisation der Assoziationen.

Bei Empfindung und Vorstellung haben wir es mit bewußten Phänomenen zu tun, die an die Gegenwart gewisser materieller Prozesse eindeutig gebunden sind, die mit diesen beginnen und endigen. Etwas wesentlich anderes ist die Assoziation. Nach allgemeiner Annahme ist sie eine unbewußte Disposition, die jahrelang latent bleiben kann, bis sie unter geeigneten Bedingungen die alte Vorstellung weckt. Das Rätsel ist die Natur dieser Disposition: ist sie etwas rein Materielles oder etwas unbewußt Psychisches oder vielleicht beides zugleich?

1. Daß das Gedächtnis irgendwie eine materielle Grundlage habe, ist nach dem Gesagten zweifellos. Schon die Erfahrungen des gewöhnlichen Lebens weisen darauf hin. Daß die Schläfrigkeit den Ablauf der Vorstellungen herabsetzt, daß Genußmittel wie Tee und Kaffee ihn

beschleunigen, daß im Alter die psychische Tätigkeit nicht mehr gleich lebhaft ist wie in der Jugend usw., läßt sich doch wohl nur auf die Eigenschaften des Organismus zurückführen. Noch überzeugender sind die pathologischen Fälle, die wir eingehend aufgeführt haben, wenn etwa durch eine Gehirnerschütterung plötzlich ein bestimmtes Gedächtnis verloren geht, wie in der Seelenblindheit. Da ist es mit Händen zu greifen, daß wir keine rein psychischen Gesetzmäßigkeiten vor uns haben.

Genauer beschreibt *Ribot* diese physiologischen Bedingungen des Gedächtnisses: das Gedächtnis besteht aus Aufbewahrung und Reproduktion. Die Aufbewahrung ist an die normale Beschaffenheit des Gehirns gebunden; die Eindrücke müssen fixiert werden und die Assoziationen beständig bleiben. Den Einfluß der Ernährung beweist verschiedenes: das leichte Lernen, die leichte Bildung der Gewohnheiten bei Kindern; es braucht Zeit, daß die Erinnerungen sich fixieren (rückwirkende Hemmung), da die Ernährung ihre Arbeit nicht augenblicklich leistet. Bei Ermüdung werden die erhaltenen Eindrücke nicht fixiert. Die progressive Amnesie begreift sich aus einer immer mehr abnehmenden Ernährung der Nervenelemente. Also Ernährung und Aufbewahrung stehen im Verhältnis von Bedingung und Folge. Die Extreme beider sowie ihre periodischen Schwankungen fallen gut zusammen. Die Reproduktion anderseits scheint im allgemeinen vom Zustande der Zirkulation abzuhängen; so gibt das Fieber eine gesteigerte Tätigkeit des Gehirns, weshalb oft die Hypermnesie darin. (Vgl. *G. E. Müller*, I 532.)

Beim Gesamtgedächtnisvorgang unterscheidet eingehender *Sollier* als untergeordnete Prozesse 1) die Fixation: ihre anatomische Bedingung ist die Unversehrtheit der betreffenden Gehirnzellen und Assoziationsbahnen. Durch Giftwirkung, Ermüdung, nervöse Störung usw. kann sie gehemmt werden. 2) Die Aufbewahrung wird gewöhnlich nur in Metaphern beschrieben. Man spricht von einer Druckerei, die unzählige Klischees aufbewahrt, von Photographien, Phonogrammen; man weist darauf hin, daß auch ein Muskel durch Übung immer brauchbarer, ein Magnet durch Benutzung allmählich stärker werde. 3) Die Evokation, welche die Erregung vom Aufbewahrungsort nach dem Zentrum der Vorstellungen trägt und unverletzt sein kann, wenn auch das Vorstellungszentrum versagt. 4) Die Reproduktion, welche verlangt, daß die Vorstellungszentren richtig arbeiten. Sie fehlt bei der Wortstummheit, wobei nach *Sollier* die Evokation ungestört ist. Auf die weiteren Vorgänge, das Wiedererkennen und die Lokalisation in der Zeit kommen wir später zurück. Unsere jetzige Hauptfrage betrifft die Aufbewahrung, die Natur der Gedächtnisspur.

2. Allgemein ist zugegeben, daß von der Wahrnehmung eine Veränderung zurückbleibt, welche die spätere Reproduktion erlaubt. Unklar ist, worin sie besteht. Die einen sprechen von einer Umgestaltung des Molekularzustandes verbunden mit dynamischen Assoziationen zwischen den beteiligten Zellen; die andern von einer Tendenz zur Reproduktion der früheren Eindrücke infolge einer veränderten Tätigkeit. Die Spuren werden von einigen in das Stirnhirn als den Sitz der höheren intellektuellen Leistungen versetzt, von andern in die Randzonen der Sinnesfelder. Ziemlich übereinstimmend wenigstens werden die Gedächtniszentren von den Sinnesfeldern getrennt. — Die verbreitetste Ausführung dieser Grundgedanken ist vielleicht die von *Ribot*. Er verlangt für die organische Grundlage des Gedächtnisses 1) eine besondere Umbildung der Nervenelemente: die Moleküle, die einmal genötigt worden sind, in neuer Weise zu schwingen, kehren nicht ganz in den ursprünglichen Zustand zurück, bekommen eine gewisse Empfänglichkeit für die neue Lage. Ist diese Einwirkung mehreremale dagewesen, so verliert sich allmählich die Fähigkeit, in die natürliche Bewegung zurück-

zukehren; die eingeprägte Bewegung wird nun die natürliche und tritt später auf den geringsten Anstoß hin ein. 2) eine dynamische Assoziation einer Anzahl dieser Elemente, die sich unter den verschiedenen Nervenelementen für jedes Ereignis ausbilden muß. Durch Wiederholung wird dieselbe ebenso beständig wie die Umbildung der Nervenelemente. Die Zelle gleicht dem Buchstaben des Alphabetes. Wie dieser zur Bildung von Millionen von Wörtern beitragen kann, so können auch aus der verschiedenen Gruppierung einer geringen Zahl von Elementen die kompliziertesten Kombinationen hervorgehen. Danach ist ein reiches Gedächtnis keine bloße Sammlung von Spuren, sondern eine Summe solcher beständiger und leicht zu weckender dynamischer Assoziationen.

Diese Darstellung kann als typisch gelten. So sagt neuestens *Bechterew:* Die Spuren der Eindrücke äußerer Gegenstände sind nicht deren Photographien, sondern dynamische Erscheinungen. *Sollier:* die Kontiguitätsassoziation besteht darin, daß mit jedem Eindruck zugleich viele andere Eindrücke von Objekten aufgenommen werden, die miteinander einen bestimmten dynamischen Zustand des Gehirns ausmachen. Daneben entwickelt *Sollier* aus seinen Erfahrungen an Hysterischen eine Theorie des psychischen Potentials, dessen Gleichheit auch ein Grund sein soll, warum eine frühere Zeitperiode wieder auftaucht. — Man wird nicht behaupten können, daß diese Ausdrücke der dynamischen Assoziation, des gleichen psychischen Potentials eine sehr verständliche Erklärung für das Rätsel der Assoziation bedeuten. Sie scheinen nicht viel mehr als eine Umschreibung des Problems in mechanischen Ausdrücken.

Einen ernstlicheren Versuch zur Erklärung unternehmen hier die Bahnungs- und Ausschleifungshypothesen. *Ziehen:* Tritt die Wahrnehmung einer Wolke zum erstenmal auf, so wird dadurch eine Reihe von Zellen in der Sehsphäre erregt, etwa *a b c d.* Darauf wird in einer andern Ganglienzelle *α* ein latentes Erinnerungsbild der ganzen Wahrnehmung hinterlegt. Ferner wird diese Erinnerungszelle *α* und alle Leitungsbahnen zu ihr hin auf dieses Bild abgestimmt, d. h. sie sind für die Zuleitung ähnlicher Erregungen zugänglicher geworden, für andere Erregungen unzugänglicher. Fällt nun später dasselbe Objekt wieder in unser Gesichtsfeld, was im allgemeinen in andern Sinneszellen geschehen wird, *f g h*, so findet diese Erregung zahlreiche Bahnen offen, am besten abgestimmt aber nur diejenigen Bahnen, die nach *α* führen. So kommt es, daß das Sehen desselben Objektes das alte Erinnerungsbild weckt. — Wie geschieht es weiter, daß die frühere gleichzeitige Anwesenheit von 2 Wahrnehmungen *a* und *b* eine Assoziation zwischen ihren latenten Erinnerungsbildern schafft? Das ist so zu erklären: So oft *a* und *b* gleichzeitig im Bewußtsein waren, wurden auch die von ihnen ausgehenden Bahnen miterregt; also besonders stark die Bahn *ab,* weil sie ja von einer doppelten Erregung durchflossen war, nämlich in der Richtung *ab* und *ba.* Diese Bahn wird dadurch besonders ausgeschliffen, der Leitungswiderstand darin vermindert, die Bahn folglich vorbereitet, eine Erregung von *a* nach *b* oder umgekehrt zu tragen. Wird deshalb später einmal *a* allein geweckt, so wird die Erregung leichter nach *b* als anderswohin gehen, also eine Tendenz bestehen zur Reproduktion von *b.* Eine ähnliche Erklärung gibt noch neuestens *Lehmann:* durch die Bahnungen erklärt sich die Assoziationsbildung zwischen zwei gleichzeitig oder kurz nacheinander erregten Zentren. Denn die Verbindungsbahn wird dort in

beiden Richtungen befahren, also stärker ausgeschliffen, als wo die Erregung bloß in einer Richtung wanderte. Durch öfteres Wiederholen einer Reihe Erregungen wird schließlich eine solche erhöhte Erregbarkeit der Neurone erreicht, daß das Entstehen eines Gliedes ausreicht, die folgende Erregung auszulösen.

Für die Ausschleifung beruft man sich auf physikalische Analogien: das sich Einlaufen einer Maschine, das sich Anpassen eines neuen Kleidungsstückes. Faltet man ein quadratisches Papier über die Diagonalen, so bleibt nachher eine Spur zurück. Nachher kann durch verschiedene leichte Anstöße, Lufthauch usw. das frühere Zusammenfalten reproduziert werden *(Becher)*.

3. Die Kritik dieser mechanischen Erklärungsversuche ist von psychologischer Seite häufig durchgeführt worden. *G. E. Müller* weist darauf hin, daß durch sie keines der bekannten Assoziationsgesetze näher erklärt wird; nicht einmal, daß eine Assoziation nicht sofort in gleicher Stärke rückläufig gilt. *Ebbinghaus* greift die Voraussetzungen der Theorie an, betont die Unmöglichkeit, eine Gesamtwahrnehmung in einer Zelle zu deponieren, die Undenkbarkeit einer Abstimmung sämtlicher Leitungsbahnen auf diese Wahrnehmung oder der Absperrung einer Erinnerungszelle von allen unähnlichen Vorstellungen usw. In der Tat versuche man sich mechanisch zu erklären, daß eine Stadt für jedes andere Fuhrwerk unzugänglich geworden ist, sobald ein erstes sie erreicht hat; daß alle Straßen, die von der Stadt ausgehen, nun auf dieses Fuhrwerk „abgestimmt" seien, und zwar nicht nur die einstmals benutzte Straße, sondern auch alle andern, die in der Stadt münden. Wer möchte behaupten, das sei physikalisch verständlich? Die eingehendste Prüfung der Theorie in ihren verschiedenen möglichen Formen führte neuestens *Becher* durch, der einige Erwägungen entnommen seien. Die angeführten physiologischen Analogien sind nicht anwendbar. Die Übungserfolge beim Muskel verlangen viele kräftige Kontraktionen; dagegen kommt das Gedächtnisresiduum häufig nach einer einzigen Erregung zustande; ich kann mich an ein Gespräch des vorhergehenden Tages erinnern, das ich unterdessen nicht mehr wiederholt habe. Was aber noch wichtiger ist, der Erfolg der Übung ist in beiden Fällen ein ganz anderer: die Übung des Muskels macht nur, daß derselbe Nervenreiz nun eine kräftigere Leistung bewirkt, der Erwerb der Gedächtnisspur dagegen macht die Wiederholung desselben Nervenreizes überflüssig. Es genügt nun ein anderer Erregungsvorgang (nämlich in *a*, um *b* zu wecken), der vor der Bildung der Assoziation gar keinen Einfluß hatte.

Wenn ich eine Landschaft betrachte, ist das ganze Auge, ja die ganze optische Region in Anspruch genommen: wenn nun ein zweites Bild folgt, entstehen Erregungen auf denselben Stellen; für eine Ablenkung vom gleichen Ausgangspunkt zu verschiedenen Endpunkten liegt mechanisch keine verständliche Möglichkeit vor, besonders da der Sinn des Bildes mechanisch nichts bedeutet. Also müßten die Residuen der Bilder sich gegenseitig überdecken und stören wie auf einer photographischen Platte. Wenn derselbe Ton dreimal nacheinander auftritt, so wirkt der körperliche Eindruck an genau derselben Stelle; die Wirkung müßte also die-

selbe sein wie bei einem Siegel, das dreimal an derselben Stelle eingedrückt wurde. Und doch haben wir die Fähigkeit, wiederzuerkennen, daß derselbe Ton dreimal gegeben war. — Die zwei assoziierten Glieder können in ganz entfernten Rindengebieten liegen. Wenn ihre Verbindung gangbar gemacht worden ist, warum macht die folgende Erregung dann nicht sämtliche Residuen lebendig, die auf dem Wege liegen? Besonders klar ist das im optischen Rindengebiet. Bei jedem Blick ist die ganze Sehsphäre zugleich erregt. Es müssen also hierdurch alle Verbindungsbahnen darin ausgeschliffen werden. Und da unsere Gesichtswahrnehmungen beständig wechseln, könnte keine Bahn vorzugsweise ausgeschliffen sein. — Ferner: die Ausschleifungshypothese verlangt in ihrer Idee eine bestimmte Lokalisation der Spuren, die sicher von der Eintrittsstelle des Reizes in das Gehirn abhängt. Dagegen hängt die Reproduktion von dieser Ausgangsstelle durchaus nicht ab. Wenn zwischen einer Kälteempfindung und dem Wort Kälte eine Assoziation geschaffen ist, so kann das Wort durch jede Kälteempfindung ausgelöst werden, auch wenn die Kälte an einem andern Ort gefühlt wird. Oder will man annehmen, daß diese Kälteempfindung dann erst auf nicht ausgeschliffener Bahn die Stelle der ersten errege und von da aus zum Wort weitergehe: das hieße die Ausschleifung selbst für überflüssig erklären.

Besonders überzeugend ist die Untersuchung der Gestalten. *Becher* bot einfache geometrische Figuren auf verschiedenen Netzhautstellen, selbst für verschiedene Augen, in verschiedenen Farben und Größen. Trotzdem machte das Wiedererkennen keine Schwierigkeit. Hier konnte aber unmöglich dasselbe Residuum erregt worden sein. Man wird einwenden, daß man vielleicht eine solche Figur benannt habe und an dem Wort dann das gemeinsame Glied besitze. Aber wie kommt es, daß die Figur unter veränderten Bedingungen des Ortes, der Farbe und Größe dasselbe Benennungswort weckt? Beide sind ja nie miteinander im Bewußtsein gewesen. Offenbar hat die Gleichheit der Gestalt eine eigene Reproduktionswirkung, die von Größe, Lage oder Qualität unabhängig ist. Dieselben Überlegungen lassen sich auf die Bewegungsvorstellungen, auf die Zeitgestalten übertragen. Eine Melodie wird leicht wiedererkannt, wenn auch das Tempo beschleunigt, die Tonhöhen verschieden, nicht dagegen, wenn einzelne Töne verschieden sind. Sicher hat eine Photographie mit einer beliebigen andern mehr Gemeinsames als mit dem abgebildeten Menschen, und doch reproduziert sie nur letzteren. Ein ähnlicher Grund ist die Gleichheit der Verhältnisse, die man ohne Schwierigkeit auffaßt. Schon *v. Kries* betonte dieses. *Lehmann* meint: wenn die Reize ähnlich sind, so erregen sie Nervenvorgänge, die in mehreren Hauptzügen übereinstimmen. Aber wie sollen die übereinstimmenden Hauptzüge der Ströme in verschiedenen Bahnen zu demselben materiellen Substrat führen?

Semon faßt nach dem Vorgange *Herings* das Gedächtnis als Grundfunktion aller lebenden Materie, die also schon in der Einzelzelle vorkommt. Die Spur, das Engramm, ist nach ihm nicht bloß in einer einzigen Hirnzelle lokalisiert, sondern hat dort bloß seine größte Stärke, wird aber auch in viele andere Zentren und Körperzellen weitergeleitet. Soweit diese Mnemelehre rein physio-

logisch bleibt, wie es die Absicht des Verfassers ist, gelten viele der gebrachten Gegengründe auch gegen sie; es ist dann noch weniger verständlich, daß sich die verschiedenen Residuen nicht stören, da nun sogar jede Zelle das ganze Gedächtnis umfassen soll; die Bedenken wegen der räumlichen und zeitlichen Gestalten bleiben.

4. Nach allem läßt die rein physiologische Gedächtnishypothese bei genauerer Prüfung im Stich. Auch *v. Kries* urteilte, daß diese Hypothese weder als ein Postulat wissenschaftlicher Vorstellungen gelten darf noch durch die Erfolge ihrer Durchführung wahrscheinlich gemacht wird. *Becher* befürwortet demgegenüber eine psychophysiologische Auffassung der Residuen.

Die erfahrungsmäßige wechselseitige Abhängigkeit verlangt nur, daß die Rindenpartien und die zugehörigen nervösen Verbindungen für die betreffende Tätigkeit notwendig sind, nicht daß sie die einzigen Bedingungen sind. Im Gegenteil ist für psychische Erscheinungen auch eine psychische Eigengesetzlichkeit zu erwarten, was den Zusammenhang mit physischen Kräften nicht ausschließt. Wenn die seelischen Residuen nur erschlossen sind, so gilt dasselbe von den körperlichen: beide rechtfertigen sich allein aus der Notwendigkeit der Erklärung der Tatsachen. Die Abhängigkeit vom Gehirn ist ebensowenig ein Hindernis für psychische Residuen, wie sie keines für bewußte Akte ist; Gehörempfindungen verlangen die Tätigkeit der Hörsphäre und gehören doch sicher der Seele an; Defekte in der Hörsphäre würden sie unmöglich machen, Gifte sie beeinträchtigen. Dieselbe Abhängigkeit mag also für psychische Residuen bestehen. Nach *v. Monakow* ist übrigens bei begrenzten kortikalen Zerstörungen der Ausfall von Vorstellungen nicht sicher nachweisbar. Das spricht eher gegen die starre Annahme, daß jedes Residuum seinen festen Platz im Großhirn habe, wie solches die Ausschleifungslehre verlangt. Die psychophysiologische Theorie dagegen kann annehmen, daß bei Zerstörung begrenzter Teile in benachbarten ähnlich gebauten die Erregungen noch stattfinden können, die zur Reproduktion dieser Residuen nötig sind.

Eine psychische Grundlage des Gedächtnisses verlangt auch *Jesinghaus* (Zur psychologischen Theorie des Gedächtnisses, in PsSd 7 [1912] 336 ff.), weil aus dem Materiellen das Psychische nicht abzuleiten sei. Nach ihm soll diese psychische Disposition aber nicht als etwas unbewußtes Bleibendes aufgefaßt werden, als wirklich existierendes psychisches Zwischenglied. Denn das wäre nicht mehr aktuelles psychisches Geschehen, sondern Beharrendes, also eine Substanz, die (nach *Wundt*) dem Charakter des Psychischen widerspricht. Das ursprüngliche Erlebnis schafft nur bestimmte Teilbedingungen, die in Tätigkeit treten, wenn der Vorstellungsverlauf auf das frühere Erlebnis zurückkommt. Jedes Erlebnis wirkt irgendwie auf die folgenden ein, läßt eine Disposition zu ihrer Erneuerung zurück. Damit eine Disposition ihre Wirkung habe, muß ein Teil der damaligen Ereignisse wieder da sein, woran die eingeprägten Verbindungen mit den andern anknüpfen können. — Indessen wie die Gesamtheit meiner Erfahrung in jedem Bewußtseinsquerschnitt bewußt vorhanden sein soll (ein unbewußtes Psychisches soll ja ein Widerspruch sein), spottet jeder Vorstellungsmöglichkeit. Sicher ist die mit Recht angegriffene Erinnerungszelle, in der eine ganze Wahrnehmung hinterlegt sein soll und die auf diese Wahrnehmung abgestimmten Zuleitungsbahnen verständlich zu nennen gegenüber einem psychischen Akt, der nicht bloß eine Wahrnehmung, sondern die Gesamterfahrung des Lebens in der Form von be-

wußten Dispositionen verborgen enthält, so daß er dann aus sich heraus (etwas anderes Bleibendes existiert ja nicht) jedes vergangene Erlebnis wiedererwecken könnte.

Becher führt in seinem jüngsten Aufsatz seine Theorie folgendermaßen weiter aus: Sind *A* und *B* zwei assoziierte psychische Residuen und seien zu ihrer Aktivierung die Erregungen in den Hirnorten *Ha* und *Hb* erfordert, so nimmt diese Theorie an, die Assoziation *A—B* wirke richtunggebend auf den Verlauf der Erregungen, so daß diese von *Ha* aus nach *Hb* geleitet werden. Sind die Fasern zwischen beiden Orten zerstört, so kann diese Leitung nicht mehr geschehen, wohl aber von andern Orten aus noch *Hb* erreicht werden, wie das auch den Tatsachen entspricht. Auch genügt, daß in dem Zentrum noch ähnliche, nicht mehr die ursprünglichen Zellen da sind, um dort nach der psychischen Vorlage das neue Erregungsbild wachzurufen. — Für diese Auffassung läßt sich manches vorbringen. So besteht Verbindung und Vereinheitlichung auch im bewußten Psychischen überall, beispielsweise in der Verbindung der gleichzeitigen Inhalte zur Einheit des Bewußtseins; eine ebensolche im Unbewußten wird dadurch annehmbarer. Die Hypothese ist auch nicht eigens für das Gedächtnis neu erfunden, sondern in der Wechselwirkungslehre drängt vieles zur Annahme, daß psychische Faktoren physische Erregungen leiten, ohne Energie zu produzieren. Schon durch die Tatsache der Zugehörigkeit des eigenen Leibes zur Seele ist es begreiflich gemacht, daß die einzelnen Inhalte der Seele mit den einzelnen Teilen des Leibes zusammengehören, daß also hier die Assoziation *A—B* mit der Faserverbindung *Ha—Hb* in Realrelation steht.

Zusammenfassend können wir schließen: Die Bedeutung der materiellen Grundlage für das Gedächtnis ist durch zahllose Tatsachen, speziell auch der Gehirnpathologie, über jeden Zweifel erhaben. Was speziell die mechanische Erklärung der Assoziation durch Bahnung oder Ausschleifung betrifft, so braucht man ihren Wert als sekundäres Hilfsmittel nicht zu leugnen. Darauf weist schon hin, daß *Lehmann* aus der Bahnungstheorie manche Resultate der Assoziationsforschung quantitativ ableiten konnte. Unhaltbar scheint es nur, in mechanistischer Weise eine rein physiologische Erklärung der Assoziationstatsachen zu geben. Wie auf andern Gebieten wird auch hier eine Revision in psychophysiologischem Sinn Platz greifen müssen, zu der gute Ansätze schon vorliegen.

Siebter Abschnitt.

Zusammengesetzte Erkenntnisvorgänge.

Einleitung.

Nachdem wir in den vorigen zwei Abschnitten die Assoziation in ihrer Gesetzmäßigkeit wie in ihrem Wesen dargestellt haben, nehmen wir die Beschreibung des bewußten Seelenlebens dort wieder auf, wo wir sie unterbrochen haben, nach der Behandlung der Wahrnehmungen und Gedanken. Auf ihrer Grundlage bauen sich die zusammengesetzten und höheren Erkenntnisleistungen auf, die man unter die Fähigkeiten des Gedächtnisses, Verstandes, der Phantasie eingeordnet hat. Begreiflicherweise sind die Gesetzmäßigkeiten dieser Prozesse noch sehr viel weniger Gegenstand der experimentellen Forschung geworden als Empfindungen und Wahrnehmungen. Trotzdem ist auch hier schon eine Fülle von Bemerkenswertem zu verzeichnen. Als Überleitung zu jenen höheren Tätigkeiten sind noch zwei Gegenstände nachzutragen, deren einer eine Grundeigenschaft an jedem psychischem Vorgang ausmacht, die Aufmerksamkeit, während der andere nach gewöhnlicher Auffassung ein ihnen allen gemeinsames Teilobjekt bedeutet, das Ich. Als letztes Kapitel des Abschnittes über das höhere Erkenntnisleben bringen wir endlich die Sprache, ihren höheren psychologischen Fragen nach, zum Abschluß.

Erstes Kapitel.

Die Aufmerksamkeit.

Literatur. *G. E. Müller*, Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit, 1873. — *Pilzecker*, Die Lehre von der sinnlichen Aufmerksamkeit, 1889. — *Ribot*, Psychologie de l'attention, 1889. — *Geyser*, Über den Einfluß der Aufmerksamkeit auf die Intensität der Empfindung, 1897. — *E. Dürr*, Zur Lehre von der Aufmerksamkeit, 1907. — *Titchener*, Feeling and attention, 1908, Lect. 5—8. — *Bühler*, Artikel „Aufmerksamkeit", im Handwörterbuch der Naturwissenschaften 1 (1912). — *Mann*, Zur Psychologie und Psychographie der Aufmerksamkeit, in ZAngPs 9 (1915) 391 ff. — Außerdem gelegentlich *Meumann*, Experimentelle Pädagogik I ²1911; *Pfänder*, Einführung; die Lehrbücher von *Ebbinghaus, Lehmann, Titchener, James* usw.

§ 1. Das Wesen der Aufmerksamkeit.

1. Der Pädagoge beurteilt die Aufmerksamkeit seiner Schüler beim Unterricht oft mit großer Sicherheit an der straffen oder nachlässigen Haltung, an der Spannung ihres Blickes oder noch besser an der Fähigkeit, über das eben Gehörte Rechenschaft zu geben. Freilich ist der Zusammenhang dieser Zeichen mit der

Aufmerksamkeit nicht absolut eindeutig. Auch sind sie höchstens Wirkungen der Aufmerksamkeit, nicht diese selbst. Was ist also die Aufmerksamkeit in sich? Das Wort „die Aufmerksamkeit auf die Vorstellungen lenken" legt nahe, an die willkürliche Lenkung des Vorstellungsverlaufes zu denken, an ein Strebeelement; aber es gibt auch unwillkürliche, passive Aufmerksamkeit. Die Aufmerksamkeit kann von eindringlichen Reizen gegen unsern Willen fortgerissen werden.

Was den Aufmerksamkeitszustand unterscheidet, ist auch nicht eine bestimmte Qualität der Empfindungen oder Vorstellungen; jede beliebige Qualität kann mit Aufmerksamkeit betrachtet, kann „beachtet" werden. Ebensowenig entscheidet die Intensität; allerdings zieht höhere Intensität die Aufmerksamkeit leichter auf sich, aber man kann auch einen intensiveren Reiz vernachlässigen, einem gleichzeitigen schwachen die Aufmerksamkeit zuwenden. Nicht einmal die objektive Klarheit oder Deutlichkeit der Gegenstände ist es, die die Aufmerksamkeit charakterisiert. Man kann absichtlich die klaren Teile des Gesichtsfeldzentrums zurücktreten, die verschwommene Peripherie in ihrer Eigenart beschreiben lassen, weshalb letztere doch niemals die objektive Klarheit des Zentrums gewinnt.

Die Forscher sprechen gewöhnlich von der Verschiedenheit des Bewußtseinsgrades, von einer eigentümlichen subjektiven Klarheit, Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit der beachteten Inhalte gegenüber den nichtbeachteten. *Pfänder* versucht, uns das durch anschauliche Vergleichungen in der Selbstbeobachtung nahe zu bringen: ohne die Aufmerksamkeitsverschiedenheiten wäre das Bewußtsein in jedem Augenblick ganz parteilos über alle gleichzeitig bewußten Gegenstände verteilt, ohne Bevorzugung, ohne Über- und Unterordnung; es wäre eine einzige ungeschiedene Mannigfaltigkeit bewußt, etwa wie die bedruckten Seiten eines Buches, das wir gedankenlos betrachten. Nun ist das aber nicht der Fall. Das Bewußtsein ist auf bestimmte Bezirke mehr konzentriert als auf andere, hebt gewisse hervor, läßt andere im Hintergrund stehen. Das Aufmerksamkeitserlebnis ist nicht auf anderes zurückführbar, sondern nur durch Hinweis auf die eigene Erfahrung zu verstehen. — Diese Darstellung, welche das Wesen der Aufmerksamkeit in eine gewisse größere Klarheit setzt, kann als typisch für die herrschende Auffassung gelten. So spricht *Ribot* von einer herrschenden Idee, einer lebhaften Vorstellung; *Ladd* von einem Konzentrieren der psychischen Energie auf gewisse Zustände des Bewußtseins. *Meumann* schildert die Grunderscheinung des ganzen Aufmerksamkeitsvorganges folgendermaßen: in dem Maß, als einige Bewußtseinsinhalte in den Aufmerksamkeitszustand geraten, haben sie höhere Klarheit, werden vorübergehend der Mittelpunkt des ganzen psychischen Lebens, bestimmen den Gang der herrschenden Vorstellungen usw., das ganze geistige Leben scheint um sie gruppiert; der übrige Inhalt dagegen ist in geringerem Grade bewußt und verliert seinen Einfluß auf den Gang.

Einer weiteren Erklärung bedürfte wohl noch die Grundeigenschaft der größeren Klarheit. *Geyser* hebt im Aufmerksamkeitserlebnis hervor die Steigerung der Lebhaftigkeit der Vorstellungen, die Bewußtmachung sonst unbemerkter Eindrücke, die genauere Scheidung der Bewußtseinsinhalte nach ihren einzelnen Teilen, endlich die Steigerung der Energie,

mit der sich die Inhalte dem Bewußtsein aufdrängen. Das subjektive Merkmal der Aufmerksamkeit ist das Gefühl unserer Beschäftigung mit einem Objekt; dem gehen objektive Veränderungen des Bewußtseinsinhalts parallel; der Bewußtseinsinhalt wird deutlicher, indem wir dem Reiz günstige Verhältnisse entgegenbringen, und indem die Bewußtwerdung der Beziehungen das Ganze inhaltsreicher macht.

Noch schärfer geht auf die Eigenart der Aufmerksamkeit *Bühler* ein: eine gewisse Klarheit kann durch das Auge geleistet werden. Aber auch bei klarstem optischen Bild können grobe Unterschiede für das Bewußtsein verloren gehen. Es kann also noch eine zentral bedingte Unklarheit bestehen, eben die durch fehlende Aufmerksamkeit verschuldete. Von der Aufmerksamkeit hängt es ab, ob die Einzelheiten uns verloren gehen oder wirksam werden. Für diese Aufmerksamkeitsklarheit scheinen die beste Bezeichnung die Bewußtseinsstufen *Westphals* (I 588). Man erhält sie bei kurzer Exposition optischer Figuren neben einander, wenn man verschiedene Feststellungen in einer Beobachtung machen läßt; die Aufgaben ordnen sich dann einander unter und das Nebensächliche bleibt vielfach auf halbem Weg stecken. So kann man, um hier nur die hauptsächlichsten zu erwähnen, unterscheiden: 1) das schlichte Gegebensein eines Eindrucks; 2) die Beachtung; 3) die Konstatierung. Es kann z. B. eine Gestalt aufgefaßt werden, während die Farbe nur gegeben war. Die Beachtung erfolgt gewöhnlich von einem Gesichtspunkt aus. Wenn das Beachtete dann noch fixiert wird, etwa durch einen Namen, dann erleben wir das Konstatieren. Der Wechsel der verschiedenen Gesichtspunkte beim Beachten läßt sich anschaulich machen, wenn bei längerem Fixieren von Punktreihen diese bald horizontale, bald vertikale Reihen zu bilden scheinen, oder wenn man bei einem Ton erst auf die Höhe, dann auf die Lautheit achtet *(Bühler)*. Damit dürfte die Aufmerksamkeitsklarheit so klar gekennzeichnet sein, wie es einstweilen möglich ist.

2. Historisches. Ältere Forscher setzten das Wesen der Aufmerksamkeit in eine Tätigkeit des Willens in Bezug auf die Erkenntnis. Andere faßten die Akte der Aufmerksamkeit als motorische Vorgänge; die Hinwendung von Augen, Kopf, Körper zum Reiz erschien ihnen als die Hauptsache. Die emotionalistische Theorie sah die Grunderscheinung in der Beziehung des Gefühls zum intellektuellen Seelenleben, sie hebt die Bedeutung des Interesses für die Aufmerksamkeit hervor. Die intellektualistische Theorie dagegen achtet ausschließlich auf die Veränderung des Vorstellungsinhaltes, etwa das Vorherrschen einer Vorstellung vor den anderen im Bewußtsein. Die Verschiedenheit der Theorien beruht darauf, daß man entweder mehr die Tätigkeit der Herbeiführung oder ihr Ergebnis, die Veränderung der Vorstellungen selbst ins Auge faßt, entweder mehr das Verhalten der einzelnen Vorstellungen oder ihren Verlauf. Fast alles eben Genannte kommt ja in der Aufmerksamkeitshinwendung vor. Das Wesentlichste scheint indessen zu sein, daß ein Vorstellungskomplex in der eben beschriebenen Weise im Mittelpunkt des ganzen psychischen Geschehens steht, und daß dieser zugleich den Verlauf der Vorstellungen bestimmt. An ihm haftet zugleich das Hauptinteresse.

Um einzelne zu erwähnen, so unterscheidet zuerst *Leibniz* zwischen Perzeption und Apperzeption, zwischen denen er allmähliche Übergänge annimmt. *Wolff* betont besonders die Klarheit. Am meisten hat *Herbart* die Aufmerksamkeit in

den Vordergrund gestellt; sein Steigen und Fallen konkurrierender Vorstellungen kann am verständlichsten als Veränderung der Klarheit gedeutet werden. *Lotze* bringt zuerst den Vergleich der Aufmerksamkeit mit dem Blickpunkt und seines Gegensatzes zur Peripherie des Gesichtsfeldes. Bei den folgenden Psychologen wird die Hauptsorge von nun an, Maßmethoden ausfindig zu machen, um die Stärke der Aufmerksamkeit zu messen. Einseitig ist die Auffassung *Ribots* in seinem viel zitierten Werk, die Aufmerksamkeit sei ein anormaler Zustand, in Widerspruch mit der fundamentalen Bedingung des psychischen Lebens. der Veränderung Der normale Zustand ist ihm der Polyideismus; die Aufmerksamkeit ist das momentane Anhalten, der Monoideismus. Daneben enthält sie eine Adaptation der Sinnesorgane gegen das beachtete Objekt. — So wahr es ist, daß die willkürliche Aufmerksamkeit, besonders anfangs, schwierig, anstrengend ist, so ist es doch unrichtig ausgedrückt, daß sie ein anormaler Zustand sei; gerade unsere besten Leistungen setzen sie wesentlich voraus. Ferner hat *Ribot* von den zwei Seiten der Aufmerksamkeit, der momentanen Konzentration auf ein Objekt und dem infolgedessen eintretenden Beharren bei einer Vorstellung, gerade die erste und wichtigste übergangen. Es können verschiedene Empfindungen, wie Zahnschmerz, Organempfindungen neben dem wechselnden Gedankengang länger konstant andauern, und doch liegt die Aufmerksamkeit vielleicht ausschließlich auf letzterem.

Die Aufmerksamkeit wird noch besser durch ihren Gegensatz, den Zustand der Zerstreutheit, veranschaulicht. *James* beschreibt deren höhere Grade: die Augen starren ins Leere, die Geräusche verschmelzen in eine verworrene Einheit; im Vordergrund des Bewußtseins steht eine Hingabe an den leeren Zeitverlauf oder das Körperbewußtsein. Im Hintergrund des Bewußtseins wissen wir noch, was wir eigentlich tun sollten, können aber nicht durchdringen, bis plötzlich eine Kraft den Zauber bricht. Etwas wesentlich anderes als diese allgemeine Zerfahrenheit ist die Zerstreutheit des Gelehrten, der auf seine Gedanken im höchsten Grad konzentriert ist und eben deshalb für die Umgebung unaufmerksam wird. *Ribot* unterscheidet in diesem Sinn die „distraits-dissipés“ und die „distraits-absorbés“. Der wahre Gegensatz zur Aufmerksamkeit besteht dann, wenn für keinen Gegenstand eine höhere Intensität der Aufmerksamkeit aufgebracht werden kann. Das Leben stellt übrigens an eine wertvolle Aufmerksamkeit die Forderung, daß sie willkürlich in genügender Intensität und Dauer auf einen Gegenstand gerichtet werden kann.

§ 2. Eigenschaften und Arten der Aufmerksamkeit.

Literatur *Wirth*, Zur Theorie des Bewußtseinsumfangs und seiner Messung, in PhSd 20 (1902) 487 ff. — *Geißler*, The measurement of attention, in AmJPs 20 (1909) 473 ff. — *Dallenbach*, The measurement of attention, in AmJPs 24 (1913) 466 ff.

1. Eigenschaften der Aufmerksamkeit im allgemeinen.

a) Man kann die Behandlung der Aufmerksamkeit teilen nach der Verschiedenheit des Inhalts, nach der Art, wie sie herbeigeführt wird. oder nach den Typen, welche die fundamentalen Eigenschaften des Aufmerksamkeitserlebnisses selbst ergeben. Nach den Objekten unterscheidet man häufig sinnliche und geistige Aufmerksamkeit, je nachdem sie sich auf Wahrnehmungen oder nur vorgestellte Objekte bezieht, man die Objekte nur „im Geiste“ sieht. Diese Redeweise ist insofern mißs-

verständlich, als sie auch auf den Gegensatz von anschaulich und unanschaulich bezogen werden könnte. Nach der Verschiedenheit ihres Objekts, ob Vorstellung, Gefühl, Urteil, wird, wie wir sehen werden, die Wirkung der Aufmerksamkeit sehr verschieden.

b) Nach den Bedingungen entsteht der Gegensatz von willkürlicher und unwillkürlicher Aufmerksamkeit, oder von aktiver und passiver, wie sie auch genannt wird, je nachdem der eigene Vorsatz oder die Kraft der Eindrücke über die Beachtung entscheidet. Ersteres liegt vor, wenn man das Objekt erst aufsucht; letzteres bei einem scharfen Knall oder wenn einem plötzlich etwas einfällt. Aber auch wenn die Aufmerksamkeit unwillkürlich beginnt, wird sie öfter willkürlich fortgesetzt. Beim Kind herrscht die passive Aufmerksamkeit fast absolut; in der Entwicklung ist sie also das Primäre. Später lernen wir uns selbsttätig einem Eindruck zuwenden, willkürlich gegen Abschweifungen die Aufmerksamkeit auf die gewählte Aufgabe festhalten. Erst in einem noch höheren Entwicklungsstadium wird auch die aktive Aufmerksamkeit wieder leicht wie die primäre; die selbstgewählte Aufgabe kann uns dann so stark einnehmen, wie eine sehr intensive Empfindung *(Titchener)*.

c) Unter den inneren Eigenschaften des Aufmerksamkeitsvorganges unterscheiden wir drei: 1) die Intensität, 2) die Distribution oder Fülle gleichzeitig umspannter Objekte, endlich 3) die zeitlichen Eigenschaften der Konstanz, des Wechsels usw. Die Aufmerksamkeit hat notwendig eine gewisse Intensität, einen Konzentrationsgrad, eine Höhe; ferner einen gewissen Umfang, eine Ausbreitung, Verteilung, bestimmt durch die Anzahl der Inhalte, die gleichzeitig beachtet werden. Die Intensität und die Verteilung sind einander in gewissem Sinn umgekehrt proportional: je größer die eine, desto kleiner die andere; will man einen Inhalt recht intensiv erfassen, so schränkt man deshalb unwillkürlich die Aufmerksamkeit auf ein enges Gebiet ein. Die beiden Eigenschaften finden sich auch oft in typischer Verschiedenheit ausgebildet. *Stern:* Es kann im Geist eine mehr monarchische Verfassung bestehen, daß andere Eindrücke nur schwer entweder gleichzeitig oder ablösend sich geltend machen können, wie bei *Archimedes,* der sich in seinen Konstruktionen durch die eindringenden Feinde nicht stören ließ; überhaupt die Konzentriertheit des grübelnden Gelehrten. Oder die Verfassung ist eine mehr republikanische, daß viele Objekte sich in die Herrschaft teilen; dieser Art ist die Ablenkbarkeit eines beobachtenden Naturforschers, der offenen Auges und Ohres durch die Welt geht, den eine Unterhaltung nicht abhält, ein seltenes Pflänzchen am Wege zu sehen usw. Nach *Meumann* besitzt der Mathematiker, der Philosoph mehr intensive Aufmerksamkeit, der Mediziner, Naturforscher, Praktiker mehr distributive (großen Umfang der Aufmerksamkeit). — Den zeitlichen Verhältnissen nach ist die Aufmerksamkeit entweder konstant, d. h. fähig, denselben Gegenstand längere Zeit gleichmäßig festzuhalten, oder labil, bald ermüdend; es kann ferner mehr oder weniger Zeit und Mühe brauchen, sie einem neuen Gegenstand zuzuwenden (Adaptation) usw. Die genannten drei Grundeigenschaften sind nun einzeln zu untersuchen.

2. Der Umfang der Aufmerksamkeit ist sicher begrenzt; das ist es, was man als „Enge des Bewußtseins" bezeichnet hat; Enge der Aufmerksamkeit wäre das bessere Wort. Doch ist diese Enge oft übertrieben worden. *Janet:* die Annahme älterer Psychologen, wie *Spencer Taine . .*, daß immer bloß eine Vorstellung im Bewußtsein sei, daß die verschiedenen Vorstellungen im Gänsemarsch durch das Bewußtsein ziehen, ist ebenso unglaublich wie der Versuch der Empiristen, die Raumvorstellung aus der Zeitvorstellung abzuleiten. Die Selbstbeobachtung zeigt, daß ziemlich viel zugleich da sein kann; zum Schreiben muß man das Papier sehen, die Feder, die Buchstaben, muß wissen, was man schreiben will usw.

Aber auch wenn man im Bewußtsein das ins Auge faßt, was völlig klar vorliegt, ist es nicht ein punktförmiges Element, sondern eine Mehrheit. Wie groß, wie inhaltsreich ist dieser Aufmerksamkeitskomplex, den man eben noch mit Klarheit umspannen kann? Man hat für diese Frage in zwei Richtungen eine Lösung gesucht.

a) Man fragt, wieviel Eindrücke unter besonders günstigen Bedingungen für einen Moment noch eben ohne Abnahme der Klarheit erfaßt werden können. Um ein Nacheinander auszuschließen, bietet man tachistoskopisch eine wachsende Anzahl einfacher Figuren, deren Zahl noch richtig erkannt wird, Striche oder Buchstaben etwa. So fand *Cattell,* daß 4—5 unverbundene Objekte, momentan betrachtet, noch richtig erkannt und beschrieben wurden; was sonst noch bewußt war, konnte nicht sicher und eindeutig wiedergegeben werden. Nach *Titchener* kommt man so auf etwa 6 einfache Eindrücke. Wenn die gebotenen Buchstaben kurze Worte bilden, kann man ebensoviel Worte auffassen. Ähnliches gilt von der Zahl der sukzessiven Reize. Wurden 2 Reihen von Metronomschlägen nacheinander dargeboten, die, ohne zu zählen, auf ihre Gleichheit zu prüfen waren, so bildeten wieder etwa 6 Einheiten die Grenze für ein sicheres Urteil. Auch hier kann wieder eine Gruppe als Einheit dienen, ähnlich wie bei den Worten. *Bühler:* Von den geläufigen Gestalten, Ziffern usw. können nach kurzer verbereiteter Beachtung etwa 6 genannt werden; es ist zunächst ein Gesamteindruck da, der nachher analysiert und konstatiert wird. Sind in der Beobachtungszeit selbst Konstatierungen zu machen, so erfolgen sie immer nacheinander, nie zwei zugleich. Doch kann das Konstatierte eine gewisse Kompliziertheit haben, deren Grenzen noch nicht festgestellt sind. Neben dem Konstatierten kann manches andere schlicht gegeben sein. — Durch Gruppenbildung, die bei schnellerem Takt von selbst eintritt, kann natürlich die Zahl wieder bedeutend steigen, bei sukzessiven Eindrücken auf 40 oder mehr, bei simultanen mögen so bis 100 Elemente scheinbar simultan aufgefaßt werden; in Wirklichkeit sind die Teilgruppen schon als solche bekannt und brauchen bloß als Einheiten wiedererkannt zu werden. Beim Kind ist die Fähigkeit der Distribution sehr gering. Von einfachen Objekten erfassen 6jährige 2—3, 12jährige 3—4.

Bei der Ausbreitung der Aufmerksamkeit auf größere kontinuierliche Gegenstände kommt es an auf die Größe, auf die Anzahl der selbständigen hervortretenden Teile auch auf deren Anordnung. So wird eine Zahl Punkte leichter beurteilt, wenn sie eine regelmäßige Figur bildet. Für klares Erfassen bietet allgemein dasjenige günstigere Bedingungen, was für die einheitliche Betrachtung geeigneter ist.

Über die weniger beachteten Teile kann man nach *Wirth* etwas erfahren, wenn man mehrere Komplexe vergleicht, welche sich in einem Element unterscheiden. Wird die Verschiedenheit bemerkt, so folgt, daß dieses Element irgend-

wie bewußt war *Wundt* ließ dafür Schlagfolgen an Zahl zunehmen, bis sie eben noch von einer ungleichen folgenden unterschieden werden konnten. Bei solchen Reihen von 40 und mehr Schlägen liegen natürlich nicht ebensoviele klare Einheiten vor, sondern nur Gruppen mit weniger beachteten Elementen. — *Lorenz* (ArGsPs 24, 313 ff): sind zu viel selbständige Eindrücke zugleich aufzufassen, so können sie nachher immer weniger genau wiedergegeben werden. Das beste Maß der Verschlechterung lag indessen nicht in der Unterschiedsschwelle der verglichenen Elemente, die anfangs mit der Zahl der Elemente wächst, aber später bedeutungslos wird, sondern in dem Präzisionsmaß (vgl. I 458); sei die Anzahl der zu vergleichenden Strichpaare x, so nahm das Präzisionsmaß ab nach dem Gesetz $(^1/_2)^{x-1}$. Waren dagegen die gleichzeitig zu vergleichenden Paare heterogen, die nach *Ranschburg* besser unterschieden werden, so sank das Präzisionsmaß dementsprechend langsamer, etwa nach dem Gesetz $(^2/_3)^{x-1}$.

b) Die eigentliche Distributionsfähigkeit der Aufmerksamkeit, wie sie im gewöhnlichen Leben in Frage kommt, wird dagegen gemessen durch die Zahl verschiedenartiger unter verschiedenen Bedingungen dargebotener Eindrücke, die der Mensch deutlich erfassen kann. Daß hochbegabte Menschen mehrere Briefe zugleich diktieren konnten, ist hier nicht direkt zu gebrauchen; da handelte es sich um einen raschen Wechsel; freilich mußte während der einen Beschäftigung die andere genügend bewußt bleiben, um sofort übergehen und richtig fortfahren zu können. Eine wahre Messung kann man so ausführen, daß man verschiedene Tätigkeiten gleichzeitig leisten läßt, bis die Grenze erreicht ist, z. B. Zahlen addieren, während zugleich bestimmte Buchstaben zu durchstreichen sind usw. *Ebbinghaus:* bei einem Lied kann man Töne und Worte sehr wohl gleichzeitig wahrnehmen, ohne hin und her zu springen; ebenso kann man Buchstaben niederschreiben und zugleich etwas hersagen. Werden aber die Anforderungen auf einer der beiden Seiten größer, so treten Störungen ein; man versucht dann die Tätigkeit der einen Reihe in die Pausen der andern zu schieben. Nach *Paulhan* sind dabei zwei Operationen der gleichen Art schwerer auszuführen als zwei verschiedener Art. So verlangte eine leichte Multiplikation 6″, das Hersagen von Verszeilen 6″, beides zugleich auch 6″. Wenn die beiden Tätigkeiten nicht geläufig sind, ist nicht leicht mehr als eine auszuführen, wenn sie nicht einander untergeordnet sind. Es ist nicht möglich, zwei Vorträgen gleichzeitig aufmerksam zu folgen. Dagegen kann man recht wohl mehrere Teiltöne aus einem Klang zugleich heraushören. Nur ist dafür notwendig, daß die Komponenten als Glieder eines bestimmten Verhältnisses, etwa eines Intervalles, aufgefaßt werden *(Stumpf). Bühler:* Zwei ungewohnte komplizierte Bewegungen können gleichzeitig mit beiden Armen ausgeführt werden, wenn sie für das Bewußtsein ein Ganzes bilden. Ebenso kann man an einem Polygon gleichzeitig die längste Seite und die Gestalt beachten, wenn sich beides zu einem Sachverhalt zusammenfügt, indem etwa die längste Seite die Basis bildet, über der der Rest sich als Bogen spannt. Der Mangel dieser Fähigkeit beim Kind ist anfangs sehr auffallend. Gibt man dem Kind am Ende des ersten Jahres, während es in der rechten Hand ein Spielzeug bewegt, noch ein zweites in die linke, so läßt es das erste fallen *(Meumann).*

Die Bedeutung des Umfanges der Aufmerksamkeit tritt besonders klar zutage in ihrem Ausfall, in der Einengung des Bewußtseins bei Hysterischen *(Janet)*. Normale können ohne Schwierigkeit einer Unterhaltung beiwohnen und gleichzeitig noch allerlei anderes bemerken. Bei Hysterischen ist das nicht der Fall. Wenn Lucie, eine der Hysterischen *Janets*, mit jemanden spricht, bemerkt sie andere nicht mehr; man kann sie rufen, ihr in die Ohren schreien ohne Erfolg; wenn sie mit einer Arbeit beschäftigt ist, geht sie ganz darin auf. Dasselbe war schon für die Hypnose konstatiert, wo unter Umständen nur die Stimme des Hypnotiseurs gehört wird, sonst keine. Ähnliches gilt bei Kindern, bei Kranken, die sehr geschwächt sind. Noch weiter geht nach der Annahme *Janets* die Einengung im Zustande der Katalepsie, wo nur eine einzige Vorstellung im Bewußtsein übrig bleiben soll. *Meumann* unterscheidet 2 Typen, den fixierenden und fluktuierenden: ersterer hat ein kleines Beobachtungsfeld, faßt dieses aber klar auf, ist ein guter objektiver Beobachter; er sucht der Reihe nach das übrige durchzugehen. Der fluktuierende Typus dagegen überschaut von Anfang an das Ganze, aber unklar; er ist ein subjektiverer Beobachter.

3. Die Konzentration der Aufmerksamkeit. a) Ihre Untersuchung geschieht meist indirekt. Die Intensität kann man durch störende Reize in bestimmter Weise abschwächen, da ja bei wachsendem Umfang die Intensität nachläßt. So stellt man fest, ob dieselbe Störung unter verschiedenen Umständen die Aufmerksamkeit mehr oder weniger herabsetzt. Die Messungsmethode ist entweder die Einaufgabenmethode (Zerstreuungsmethode), bei der nur eine Aufgabe beachtet wird, während die Zerstreuung die Aufmerksamkeit bloß schwächen soll; oder die Zweiaufgabenmethode, bei der beide gleichzeitig beachtet werden und ihr Resultat nachher angegeben wird. Zerstreuungen sind teils einfache Sinnesreize, Metronomschläge, Melodien, elektrische Schläge oder eigene Tätigkeiten, wie fortlaufendes Addieren, Buchstaben Schreiben usw. Bei der Zweiaufgabenmethode ließ z. B. *McDougall* auf Vorlagen Punkte anbringen in einer Schnelligkeit, daß es eben zu leisten war, und daneben geistige Tätigkeiten ausführen. Das Resultat der Störung ist allerdings nicht sehr sicher. Gleichmäßige Reize stören oft gar nicht: man strengt sich ihnen gegenüber an und überkompensiert selbst die Störung. Störender sind die intermittierenden Reize. Aber da wird dann bisweilen die Hauptaufgabe in eine Pause des Störungsreizes geschoben, besonders wenn sie momentan ausgeführt werden kann. Am wirksamsten sind Störungen, welche das Interesse beanspruchen, wie Phonogramme. Auch nimmt der Störungswert bei Wiederholung sehr bald ab.

Das Maß der Aufmerksamkeitsintensität. Öfter wurde die Bestimmung einer Empfindungs- oder Unterschiedsschwelle verwendet, die um so größer wird, je mehr die Aufmerksamkeit auf anderes konzentriert ist; nach *Peters* stimmt dieses Resultat gut mit der subjektiven Schätzung der Aufmerksamkeit. So suchte *Wirth* durch Bestimmung der Unterschiedsschwelle an verschiedenen Stellen des Gesichtsfeldes das Klarheitsrelief desselben zu bestimmen. Am nächsten liegt sicher, die Güte und Quantität der geleisteten Arbeit als Kriterium der gleichzeitigen Aufmerksamkeitskonzentration anzusehen. Nicht ganz dasselbe ist es, die Menge und Güte der Arbeit mit und ohne Ablenkung zu messen und in der Differenz ein Maß für die Ablenkbarkeit zu sehen: je größer die Konzentration, desto weniger werde sie durch Störungen geschädigt werden. Indessen ist denkbar, daß eine große Konzentration mit leichter Störbarkeit zusammen vorkomme. Mit dem Widerstand gegen Störung wird zunächst nur die Hemmungsenergie gemessen.

Es ist auch schon versucht worden, die Aufmerksamkeitsenergie durch direkte subjektive Schätzung zu vergleichen. So übte *Geißler* seine Versuchspersonen

mit Erfolg darin, Verschiedenheiten der subjektiven Klarheit zu schätzen; die Aufmerksamkeit wurde in 9 verschiedenen Graden von „ausgezeichnet aufmerksam" bis „ganz dunkel" unterschieden. Er fand eine hohe Korrelation zwischen den Graden der Aufmerksamkeit und den zugehörigen Qualitäten der Arbeit (Koeffizienten zwischen 0,73 und 0,83); er schließt daraus, daß die Klarheitsgrade subjektiv ebenso scharf zu bestimmen sind wie Intensitätsverschiedenheiten. Ähnlich *Dallenbach*.

b) Die Resultate der Intensitätsmessung. Schon die Grundfrage ist strittig, ob wir simultan einen ganz allmählichen Übergang von dem Nullpunkt des Bewußtseins bis zur höchsten Konzentration haben, oder nur einen Gegensatz zweier Niveaus, des Blickpunktes und Blickfeldes. *Titchener* nimmt das letztere an: das Bewußtsein zeigt zwei Regionen, einen inneren Kreis der Aufmerksamkeit und einen äußeren größeren der Dunkelheit, Unaufmerksamkeit. Das Objekt der Aufmerksamkeit schiebt sich nicht allmählich, sondern mit einem Schlag auf das höhere Niveau. Auch *Geißler* und *Dallenbach* haben bei ihren Versuchspersonen gewöhnlich diesen Typus der Zweiteilung beobachtet; doch fehlte auch der andere Typus nicht. Sicher nimmt die Mehrheit der Forscher einen allmählichen Übergang der Klarheit an.

Wirth maß das Klarheitsrelief eines Helligkeitsfeldes. Er bot das Wahrnehmungsobjekt zweimal hintereinander, wobei nur an einer Stelle die Helligkeit soweit verändert wurde, daß die Differenz eben merklich war. Je höher diese Unterschiedsschwelle wurde, desto niedriger war vorher dort die Klarheit. *Wirth* fand auf diese Weise, daß das Gesichtsfeld in jedem Augenblick nur kleine Unterschiede der Klarheit aufweist. Wenn der Klarheitsindex die relative Herabsetzung der Klarheit an dieser Stel mißt, vom Ausgangspunkt 1 an gerechnet, und der Fixationspunkt zum Aufmerksamkeitszentrum genommen wurde, war der mittlere Wert für die folgenden 5 konzentrischen Zonen 1,20. War dagegen die Aufmerksamkeit auf einen links oben gelegenen Punkt konzentriert, so stieg der mittlere Wert auf 1,41. Ähnliche Verhältnisse fanden sich bei Tastsinn und Gehör. Diese Resultate wurden von andern bestritten; sie können als vorläufig gelten.

Mittenzwey (PsSd 2 [1907] 358 ff) untersuchte das Verhalten verschiedener Merkmale desselben Objektes, nämlich Lage, Größe und Helligkeit eines beleuchteten Kreises. Bei der abstrahierenden Einengung ist der Gradzuwachs für verschiedene Merkmale verschieden, ein Beweis, daß auch vorher schon in der unbeschränkten Auffassung die Klarheit eine verschiedene gewesen war. — Nach *Kraskowski* (PsSd 8 [1913] 271 ff) bietet die beste Bedingung für eine umfangreiche Auffassung die möglichst gleichmäßig verteilte und normal gespannte Aufmerksamkeit. — *Arps* und *Klemm* (PsSd 4, 505 ff): Periodische Hammerschläge in 2″ Distanz ziehen die Aufmerksamkeit stark auf sich und bewirken einen regelmäßigen Spannungsablauf derselben. Diesen kann man an der Unterschiedsempfindlichkeit für Helligkeit messen: dieselbe ist immer am günstigsten unmittelbar nach einem Hammerschlag, sinkt nach demselben plötzlich und steigt dann wieder allmählich an. Ob der Grund des Schwankens an dem Gefühlsverlauf der Spannung liegt oder an dem Rückgang der störenden Tuschwirkung durch das Geräusch, bleibt noch zu erforschen.

c) Das Verhältnis der Ablenkbarkeit zur Konzentration ist noch erst festzustellen. Sicher liegt darin eine für die Aufmerksamkeit be-

deutende Eigenschaft. *(Stern:)* Der Ablenkbarkeit steht die Gewöhnungsfähigkeit gegenüber: der Störungswert des sekundären Reizes nimmt mit der Zeit ab, mit verschiedener Geschwindigkeit und mit einem verschieden hohen Betrag; der eine gewöhnt sich leicht, der andere nie an den Lärm einer Großstadt. Zur Prüfung läßt man eine Leistung zuerst ohne Ablenkung bis zur maximalen Übung gehen, dann dieselbe mit dauernder Ablenkung. Dann ist die anfängliche Leistungsverminderung ein Maß für die Ablenkbarkeit, die nach bestimmter Zeit wieder auftretende Verbesserung ist ein Maß für die Gewöhnungsfähigkeit. *Kräpelin* betrachtete die Widerstandskraft gegen Ablenkung als die eigentliche Vollkommenheit, die Ablenkbarkeit als Mangel; aber in Wirklichkeit ist eine richtige Mischung beider das beste. Wenn einer starken Ablenkbarkeit nur eine geringe Gewöhnungsfähigkeit gegenübersteht, hat man einen Mangel: die schwache Widerstandskraft gegen Störungen. Wenn dagegen der Reiz nur anfänglich stark ablenkend wirkt, später an Störungswert stark nachläßt, hat man eine gute Eigenschaft: die Elastizität des Geistes.

Man kann auch die Ablenkbarkeit gegen momentane Reize aufsuchen und diejenige Reizstärke feststellen, welche überhaupt die Aufmerksamkeit zu erregen vermag; bei einem stark Konzentrierten braucht es dazu mehr. Man bezeichnet die starke Aufmerksamkeitskonzentration auch wohl als partiellen Schlaf; das Erwachen aus beiden ist etwas Ähnliches. *Lehmann* faßt die Konzentration der Aufmerksamkeit nicht als den Grad der Klarheit, sondern als die Kraft zur Hemmung anderer gleichzeitiger Vorgänge. Die so verstandene Konzentration soll neben der Distribution für die Größe der psychischen Arbeit maßgebend sein.

4. Die zeitlichen Eigenschaften der Aufmerksamkeit.

a) Das Ergreifen eines neuen Objekts durch die Aufmerksamkeit braucht Zeit. In Experimenten gibt man 1—2″ vorher ein Signal für die vollkommene Adaptation der Aufmerksamkeit an den erwarteten Reiz. Es ist leichter, eine gewisse Richtung der Aufmerksamkeit festzuhalten, als eine neue einzuschlagen. Einen wegfliegenden Vogel kann man noch in einer Entfernung sehen, bei der man ihn nicht entdecken würde, wenn er herankäme. Man kann eine begonnene Unterhaltung bis zu einer räumlichen Entfernung fortsetzen, wo eine plötzliche Frage noch ganz unverständlich wäre. Die Schnelligkeit der Einstellung der Aufmerksamkeit auf ein neues Objekt ist individuell sehr verschieden. Manche geben sich einer neuen Arbeit sofort mit Energie hin, während andere erst allmählich in Zug kommen. Man kann die relative Schnelligkeit der Adaptation messen, z. B. wenn man einen schwierigen Stoff lernen läßt und nach jeder Wiederholung konstatiert, was behalten ist; der schnell Adaptierende behält schon bei den ersten Lesungen viel, der Langsame fast gar nichts *(Meumann)*.

Der Langsame durchliest einen Satz erst verständnislos, ehe er an den Sinn denkt. *(Hellpach:)* Der eine überschreitet mit großer Sicherheit scheinbar ruhig eine Straße mit ärgstem Gewühl von Wagen, während ein weniger Begabter hin und herläuft. Es ist ähnlich bei einem Kapitän, der bei Nebel durch eine vielbefahrene Straße hindurchlenken muß. Auf anderem Gebiet zeigt dieselbe Schlagfertigkeit ein Redner, der auch einen Zwischenruf glatt parieren muß, wofür er

schnell über viele Assoziationen seinen Blick gleiten läßt. Beim Überschreiten der verkehrsreichen Straße spannt der Unfähige seine Aufmerksamkeit beim ersten Wagen aufs äußerste und verfehlt so leicht beim zweiten das Ausweichen. Der Geübte dagegen beachtet immer nur momentan mit mittlerer Klarheit jeden Eindruck und ist so für den nächsten frei.

Münsterberg (Psychologie und Wirtschaftsleben, 1913) versuchte zuerst, diese Aufmerksamkeitsfähigkeit praktisch zu messen, die bei Trambahnführern ja von höchster Bedeutung ist. Da handelt es sich um die komplizierte Aufgabe, im schnell wechselnden Straßenbild die zahlreichen Einzelobjekte (Fußgänger, Wagen, Autos) richtig zu taxieren. Zur Prüfung benutzte er Kartonblätter, auf denen neben andern Objekten, auf die es nicht ankam, diejenigen, die die Geleise mit verschiedener Geschwindigkeit kreuzten, rot dargestellt waren, und bei denen möglichst schnell zu beurteilen war, ob sie im nächsten Moment zwischen den Gleisen sein würden oder nicht. Solche Karten folgten sich mit der höchsten Schnelligkeit, deren der betreffende fähig war, und Schnelligkeit und begangene Fehler wurden notiert. Die geprüften Führer gaben zu, daß sie im Experiment genau dieselben Empfindungen erlebten wie in der belebten Straße. Es zeigten sich klar die Überlangsamen und Überschnellen; solche, deren Aufmerksamkeit nur am Anfang richtig war; andere, die sich durch gleichgültige Objekte ablenken ließen oder die nach einem Bemerken der Gefahr eine zeitlang seelisch stumpf wurden. Die Resultate stimmten recht gut mit den Erfahrungen der Gesellschaft über die geprüften Beamten. Diese Prüfung, die bei einem Mann in 10′ zu erledigen ist, würde nach *Münsterbergs* Urteil genügen, ein Viertel der angestellten Wagenführer von ihrem Amt auszuschließen. — *Lobsien* fand bei der Nachprüfung an Schülern (ZAngPs 13, 392 ff), daß die Aufmerksamkeitsleistung stark mit dem Alter zunahm, dagegen von Intelligenzverschiedenheiten wenig abhängig war.

b) Das zeitliche Verhalten der Aufmerksamkeit gegenüber dem gegenwärtigen Objekt zeigt einen sehr verschiedenen Grad von Konstanz. Pfänder unterscheidet allgemein verschiedene Arten der Aufmerksamkeitsschwankungen: 1) das Schwanken der Intensität: der Gegenstand weicht bildlich gesprochen bald zurück, bald kommt er wieder näher. Das zeigt die subjektive Rhythmik beim Hören einer Reihe von Taktschlägen; 2) die Veränderung der Objekte: die Aufmerksamkeit wandert vom einen Gegenstand zum andern; 3) der Umfang des Beachteten kann schwanken. Erfaßt man mit voller Aufmerksamkeit ein ganzes Gemälde mit allen seinen Einzelheiten, so ist ihr Gegenstand umfangreicher, als wenn nur eine einzelne Farbe darauf beachtet wird. Nicht alle Teile und Merkmale werden gleich stark erfaßt. So ist uns beim gehörten Wort die Bedeutung viel wesentlicher als der Klang.

Als typisches Beispiel der Aufmerksamkeitsschwankungen im Sinne der Intensität gelten die starken Intensitätsschwankungen gewisser Empfindungen. Bei optischen Bildern beschrieb sie *Helmholtz*. Auch das Ticktack einer entfernten Uhr wird von Zeit zu Zeit unhörbar. Dazu gehören vielleicht auch der periodische Wechsel der Nachbilder, der Wechsel der Erkennbarkeit feiner Helligkeitsunterschiede auf der *Masson*schen Scheibe. Die Hauptstreitfrage war, ob es sich dabei um eine periphere Ursache handle (im Sinnesorgan) oder um eine zentrale, allen Sinnen gemeinsame und deshalb wohl auf die Aufmerksamkeit zu beziehende.

Nach *Nic. Lange* wird eine Empfindung an der Grenze dadurch wahrgenommen, daß die Aufmerksamkeit sie verstärkt; die periodische Wahrnehmbarkeit schwacher Empfindungen beruht auf Perioden der Aufmerksamkeit. Nach seinen Versuchen

war auf jedem der verschiedenen Sinnesgebiete die Periodizität der Schwankungen ziemlich konstant, schwankte auf verschiedenen zwischen $2\frac{1}{2}$—4″. Wurden optische und akustische Reize gleichzeitig beobachtet, so folgten sich die Perioden beider abwechselnd. Bei peripherem Ursprung der Schwankungen wäre zu erwarten, daß sie unabhängig blieben. Das spricht also für zentralen Ursprung *Münsterberg* dagegen sieht die Ursache der Schwankungen, die 7″ oder mehr betragen, im peripheren Sinnesapparat, in einer Ermüdung der Akkommodationsmuskeln des Auges usw. Indessen fand man, daß die Empfindungen schwankten, obgleich die Muskeln für Pupille und Linse gelähmt waren oder die Linse fehlte. Auch sollen dieselben Schwankungen bei andern Sinnen vorkommen, wo die Muskeln fehlen, in Gedächtnisbildern usw. *Myers* sieht die Ursache in den rhythmischen Schwankungen des Blutdruckes, wie ihn die *Traube-Hering*schen Wellen zeigen. *Weber* hat eine große Menge anderer Resultate gesammelt. Nach eigenen Versuchen an Gehirnpulskurven finden sich deutlich Wellenzüge, zwischen 7—12″ liegend, denen keine Schwankung der Armkurve und kein Zusammenhang mit der Atemkurve entspricht. Diese fallen mit den Aufmerksamkeitsschwankungen zusammen und sind bedingt durch rhythmische Bewegungen der Blutgefäße, woraus ein periodischer Wechsel der Sauerstoffzufuhr zur Hirnrinde erfolgt, der lokal verschieden ist. Sie haben mit den *Traube-Hering*schen Wellen, die allgemeine Blutdruckschwankungen sind, nichts zu tun. Nach *Lehmann* wirken verschiedene Ursachen mit: teils periphere wie Akkommodationsschwankungen, teils zentrale wie Atmung, oder daß die Gehirngefäße ihre Öffnung periodisch ändern. Die Schwankungen beim binokularen Wettstreit beruhen nach *Bühler* auf Ermüdung; keine Auffassung kann beliebig lang festgehalten werden. Auch bei den umkehrbaren Figuren wechseln die Deutungen unregelmäßig ab. Es scheint sich da neben der herrschenden Auffassung die andere vorzubereiten, die dann bei einem Anlaß durchdringt. Kompliziertere Schwankungen hat man auch bei längerer und anstrengender körperlicher oder geistiger Arbeit.

Auch fehlt es nicht an neueren Versuchen *(Geißler, Ferree)*, wo die Schwankungen ganz ausblieben Die minimalen Druckempfindungen schwankten nicht, sondern blieben, bis sie nach 2—3′ durch Adaptation erblaßten; ebenso bei Gesichtsempfindungen. Nur wurde hier der Verlauf der Adaptation leicht durch unwillkürliche Augenbewegungen unterbrochen, wobei die Empfindung dann verschwindet. Das Wiederauftauchen rührt dabei von Veränderungen der Stellung des Auges oder Erholung der Netzhautelemente. Ähnlich ist auch das negative Nachbild kontinuierlich, wenn keine Augenbewegungen es unterbrechen. Auch die Schwankungen bei Tönen werden bestritten *(Titchener)*. Die Schwankungen der schwachen Empfindungen sind also in ihrer Tatsächlichkeit noch zu wenig geklärt, um sie als Beweis für regelmäßige Aufmerksamkeitsschwankungen zu benutzen.

c) Die Schnelligkeit der willkürlichen Aufmerksamkeitswanderung (vgl. *Feilgenhauer*, ArGsPs 25, 350 ff). Die Aufmerksamkeitswanderung, der Aufmerksamkeitsschritt wird hier verstanden vom Einrücken einer Vorstellung bis zu dem der folgenden in den Blickpunkt. Über die Schnelligkeit dieses Schrittes herrschten früher übertriebene Vorstellungen. Als *Erdmann* und *Dodge* fanden, in einer Exposition von $\frac{1}{10}$″ könnten 22 Buchstaben zu einem Wort vereinigt noch eben gelesen werden, meinte *Wundt*, da lägen Wanderungen der Aufmerksamkeit vor. Zur Prüfung bot *Pauli* 2 optische Reize in verschiedenen Zwischenzeiten; die Versuchsperson mußte den ersten auffassen, dann so schnell als möglich dem andern die Aufmerksamkeit zuwenden und angeben, ob sie diesem zuvorgekommen, gleichzeitig oder zu spät gekommen sei. Nach dieser Methode fand *Feilgenhauer* die Größe des Aufmerksamkeitsschrittes im Mittel zu 300 σ,

also ungefähr $^1/_3$″. Es machte keinen großen Unterschied, ob die Reize taktil, akustisch oder optisch waren. Bei der richtigen zeitlichen Distanz kann die Aufmerksamkeit eben gerade mitkommen, es ist das ein unmittelbarer Übergang ohne Pausenerlebnis. Bei kürzerer Zeit überholen die Reize die Aufmerksamkeit, brechen in sie hinein; bei größerer Zeit ist der Übergang ein hüpfender, wie beim Stakkato. Die Geschwindigkeit des Überganges kann nicht willkürlich beschleunigt, wohl aber verlangsamt werden. Waren die Reize optisch, so erwiesen sich Richtung, Wanderung, Lage der Reize und Gesichtswinkel ohne Einfluß auf den Schritt. Auch Pauli und Schultze waren zu ähnlichen Resultaten gekommen. Danach ist es unhaltbar, im Zeitraum von $^1/_{10}$″ noch Aufmerksamkeitswanderungen anzunehmen; natürlich mag aber im folgenden Gedächtnisbild ein Wandern vor sich gehen.

d) Dem Leben näher liegt die Frage nach der Konstanz der Aufmerksamkeit bei gewöhnlichen Denkobjekten. Diese Ausdauer bei einem gewählten Gegenstand läßt große Verschiedenheiten zu. Der eine kann durch einen allgemeinen Vorsatz die Aufmerksamkeit für längere Zeit in richtiger Weise festhalten, der andere braucht dazu beständig erneuter Vorsätze oder versagt völlig: die Flatterhaftigkeit. Es hängt das gewöhnlich mit der verschiedenen Ermüdbarkeit zusammen. Besonders groß ist die Flatterhaftigkeit und Ermüdbarkeit beim Kind, beim erschöpften Kranken. Aber auch die Konstanz des gesunden Erwachsenen hat ihre engen Grenzen. Längere Dauer eines identischen Inhaltes hebt die Aufmerksamkeit für ihn von selbst auf; es beruht das nicht auf allgemeiner Ermüdung, da man ohne Schwierigkeit einen andern Gegenstand angreifen kann. Wenn man ein Kunstwerk länger betrachten kann, so liegt das an seiner Reichhaltigkeit, die den Übergang von einem Inhalt zum andern erlaubt. Daß der Erwachsene sich viel länger mit demselben Gegenstand beschäftigen kann, beweist also noch nicht notwendig die größere Konstanz seiner Aufmerksamkeit. Er hat mehr Vorstellungen, die er der Reihe nach durchwandern kann, ohne die Grenzen des Zusammengehörigen zu überschreiten. Das Kind, das über diese Verbindungen noch nicht verfügt, muß deshalb viel früher zu andern Objekten übergehen oder verfällt der Träumerei.

Die Erscheinung hängt vielleicht mit der zerebralen Sekundärfunktion zusammen, auf die *O. Groß* (1902) den Gegensatz der Konstanz und Labilität des Bewußtseins zurückführte. Er sieht darin eine Grundeigenschaft der Nerven, die Erregung länger nachklingen zu lassen (vergleichbar dem Klavierspiel mit Pedal). Der Stärke der sekundären Funktion schreibt er es zu, daß ein nachhaltiges Denken möglich sei, daß eine Verengerung und Vertiefung des Bewußtseins besteht mit einem Drang zur ungestörten Beschäftigung mit der eigenen Gedankenwelt, zur Abstraktion und Kritik. Das Gegenteil, die Primärfunktion, entspreche dem praktischen Charakter, der Geistesgegenwart, dem Tatendrang.

Nach *Meumann* lassen sich die verschiedenen Eigenschaften der Aufmerksamkeit durch Übung verbessern. Sie gewinnt so an Adaptationsfähigkeit, so daß aus einem langsam adaptierenden Lerner ein schnell adaptierender wird. Der Mangel an Widerstandsfähigkeit kann sich durch Gewöhnung an Störungen ausgleichen, ebenso der Umfang und die Verteilung der Aufmerksamkeit. Bei seinen Versuchspersonen nahm die Aufmerksamkeit an Intensität, Gleichmäßigkeit und Dauer der Konzentration zu, sowie an Schnelligkeit der Anpassung. Durch Übung

kann man lernen, auch bei größerer Verteilung die einzelnen Eindrücke klarer zu machen: insofern kann gleichzeitig Konzentration und Verteilung gesteigert werden.

§ 3. Die Bedingungen der Aufmerksamkeit.

1. Von welchen Bedingungen hängt es ab, daß ein gewisser Gegenstand aus der großen Menge gleichzeitiger Eindrücke die Aufmerksamkeit auf sich zieht? Schon *Lotze* nannte die meisten der gewöhnlich vorgebrachten Bedingungen, wodurch die Aufmerksamkeit unwillkürlich auf einen Bewußtseinsinhalt gelenkt wird. Die Hauptschwierigkeit ist nicht ihre Aufzählung, sondern die Bestimmung der Grenzen ihrer Wirksamkeit. Solche Faktoren sind:

a) die Intensität des Reizes. Ein starker Reiz setzt sich unwillkürlich durch; so ein Donnerschlag, ein Blitz in nächster Nähe. Starke Reize („Tuschreize") brechen leicht den gegenwärtigen psychischen Prozeß während kurzer Zeit ab und bewirken eine momentane Gedächtnisstörung *(Alexander-Schäfer). Münsterberg:* In einer Fabrik mit vielen weiblichen Angestellten war nicht zu erreichen, daß bei Feuersgefahr die gut eingeübte Ordnung des Verlassens eingehalten wurde, da die Panik alle Übung besiegte. Da verteilte man über den Raum Männer, die mit Stentorstimme die Angestellten so einschüchterten, daß sie dieselben in der gewünschten Richtung vor sich her treiben konnten. Der größeren Stärke ist eine größere Ausdehnung äquivalent; deshalb benutzt die Reklame große Dimensionen ihrer Bilder.

Dieselbe quantitative Bedeutung kommt der langen Dauer, oder besser, häufigen Wiederholung des Reizes zu. Wenn man immer und immer einen Namen wiederholt, wird auch der Zerstreute aufmerksam. Da mag mitwirken, daß die Wiederholung die Neugierde erregt; ist der wiederholte Reiz gewohnt, so hat er keine Wirkung mehr. Nach *Titchener* gibt es auch gewisse Qualitäten, die besonders eindringlich sind, wie der Schmerz, der bittere Geschmack, der Moschusgeruch *Ebbinghaus* erklärt das aus deren größerem Gefühlswert.

b) Die Neuheit, Seltenheit, Abwechslung ist eines der bekanntesten Mittel, die Schaulust der Menge anzulocken. Alles Ungewohnte reizt die Neugier, wird deshalb von der Reklame verwertet. Das Neue regt instinktiv, schon beim Tier den Trieb des Erkennens an. Dahin gehört die Plötzlichkeit des Eindrucks, dem eine relative Ruhe vorhergeht. Schon deshalb wird die Aufmerksamkeit besonders gut durch das Gehör erregt, das nicht kontinuierlich in Tätigkeit ist. Auf Abwechslung kommt hinaus die große anlockende Kraft der Bewegung, wie sie die beweglichen Auslagen in Schaufenstern, der Farbenwechsel der Reklamen bezeugen. Ist der Schatten eines Bleistifts auf einem Papier eben nicht mehr sichtbar, so wird er es sofort wieder, wenn man den Bleistift bewegt. In einer musikalischen Tonmasse wird eine Stimme, die schnell steigt oder fällt, leicht herausgehört. Nach Müller beruht die Wirkung der Bewegung darauf, daß der Reiz immer auf noch nicht ermüdete Stellen des Organs gebracht wird.

Ebenso kann das plötzliche Aufhören des Reizes wirken; bekannt ist die oft angeführte Tatsache, daß das Stehenbleiben der Mühle den Müller weckt, daß ein verschwundenes Bild an der Wand sofort auffällt. Hier ist nicht das Fehlen des Reizes der eigentliche Reiz der Aufmerksamkeit sondern ein veränderter innerer Zustand. Das Aufhören des gewohnten Geräusches weckt etwa eine Erwartungsspannung; es stellt sich eine allgemeine Unruhe ein, was sicher ein positiver Reiz ist. Der Betreffende sagt sich, daß etwas nicht in Ordnung ist, und sucht nach der Ursache. Ähnlich spannend, ja beunruhigend ist der Eindruck einer plötzlichen Pause in einer rauschenden Musik, der Eindruck des plötzlichen Innehaltens des Redners, des Lehrers im Vortrag.

c) Als weiterer Grund der Aufmerksamkeit pflegt auch das Gegenteil des vorigen genannt zu werden, die Vertrautheit des Reizes. Das kann nicht so allgemein gemeint sein; sonst könnte man fragen, was denn eigentlich die Aufmerksamkeit nicht reizt, wenn sowohl das Unbekannte wie das Bekannte es tun soll. Wir müssen also unterscheiden zwischen dem bloß Gewohnten und durch Gewöhnung unbeachtet Gewordenen, das als solches die Aufmerksamkeit nicht reizt, und dem, was uns interessiert. Zum ersteren, zur Gewöhnung, gehört die Abstumpfung der sinnlichen Aufmerksamkeit für langandauernde Sinnesreize; an länger anhaltendes Geräusch gewöhnt man sich. Werden viel ausgeübte Tätigkeiten immer automatischer, so wird ihr Bewußtseinsgrad herabgesetzt. Die Aufmerksamkeit ist hier absichtlich immer mehr ausgeschaltet worden, um Raum für Wichtigeres zu behalten.

Als vertraut werden dagegen hier jene Reize bezeichnet, die uns schon früher oft angeregt haben, und zwar aus anderen Gründen als der bloßen Tatsache ihres Dagewesenseins, weil sie nämlich mit unserer gewohnten Beschäftigung oder der gegenwärtigen Stimmung übereinstimmen. Ein geübter Techniker wird durch jede Maschine im Gesichtsfeld sofort angezogen. Beim Sammler, beim Erfinder wirkt all das anziehend, was seinen bleibenden Interessen entspricht. Ein Psychologe faßt schließlich alles, was er sieht und hört, unter dem Gesichtswinkel seiner Wissenschaft auf. Damit kommen wir auf den nächsten Faktor.

d) Die Bedeutsamkeit des Reizes: da handelt es sich hauptsächlich um Gefühls- und Willensziele, bleibende und vorübergehende Interessen. Ein angenehmes Objekt wird lieber und leichter festgehalten; das Unangenehme weckt ein Interesse an seiner Beseitigung. Je nach dem Wechsel der Interessen werden die Wahrnehmungen verschieden beachtet. Ruft etwas den Gedanken einer drohenden Gefahr wach, so wird es die Aufmerksamkeit festhalten.

e) Ein negativer Faktor ist auch die Abwesenheit fremder Vorstellungen, besonders solcher, die selbst die Aufmerksamkeit in andere Richtung ziehen könnten. Auf dieser Einengung des Bewußtseins beruht wohl teilweise die Lebhaftigkeit der Traumvorstellungen, der Suggestion in der Hypnose. Wenn gleichzeitige fremde Vorstellungen die Aufmerksamkeit unterstützen, so hat dies andere Gründe; etwa weil sie mit dem Beachteten assoziativ verbunden sind und so neues Material liefern. Bisweilen wurde bemerkt, daß disparate Empfindungen, Farben, Körperbewegungen, das rhythmische Rauschen der Wellen für gleich-

zeitige geistige Produktionen von Nutzen waren. Vielleicht wirkt das durch Erzeugen einer Gesamtstimmung, die alle psychischen Leistungen steigert; teilweise werden aber einfach dadurch andere unregelmäßige Störungen abgehalten.

f) Physiologische Faktoren. Leicht verständlich ist die günstige Wirkung der Akkommodation der betreffenden Sinnesorgane. Sicher ist, daß wir in Ermüdung weniger gut aufmerken können, daß Alkohol die Konzentrationsfähigkeit schwächt, Tee und Kaffee sie erhöhen, daß extreme Temperaturen, schlechte Luft schädlich sind. Aber mit alledem wird die Aufmerksamkeit eigentlich nicht auf ein bestimmtes Objekt gelenkt, sondern nur die Geistestätigkeit im allgemeinen erleichtert.

Nach *Titchener* haben alle diese Bedingungen das gemeinsam, daß sie eine stärkere Beeinflussung des Nervensystems einschließen: so die Intensität, die ihr gleichwertige Wiederholung, die Plötzlichkeit, welche frische Elemente trifft, die Bewegung, bei der verschiedene Elemente in schneller Folge berührt werden, so daß keine Ermüdung eintritt: neue Reize sind isolierte Reize, die ihre Wirksamkeit nicht mit Assoziationen zu teilen haben. Auch die Unterstützung durch assoziierte Vorstellungen oder die Übereinstimmung mit einer allgemeinen Tendenz begünstigt die Wirkung des Reizes. — Das trifft besonders für die Wirkung der Empfindungen teilweise zu; dagegen haben wir beim Mitwirken der Interessen und Gefühle wohl etwas anderes.

Allgemeiner gültig ist die Ansicht von *Mann*, daß die Anlockung der Aufmerksamkeit mit einer momentanen oder konstanten Tendenz des Menschen zusammenstimmen muß. In einem unheimlichen Zimmer ist ein Geräusch sofort lebenswichtig; die Lebensgefahr wirkt auf den Selbsterhaltungstrieb; bei einer Mutter wirkt vielleicht die Mutterliebe noch stärker. Wenn die Reklame mit Erfolg gewisse Mittel benutzt, ebenso der Redner, der Lehrer, so ist es, weil sie Interessen angreifen, die dieses Publikum im allgemeinen packen: gewisse konstante Tendenzen. Der Lehrer kann fehlende Tendenzen allmählich heranziehen oder momentan bewirken, indem er den Schüler erst in Stimmung versetzt. Auf die allgemeinere Bedeutung der instinktiven Triebe für die Handlungen kommen wir zurück.

2. Der Einfluß des Willens. Damit greifen wir wieder auf die früher gegebene Teilung in willkürliche und unwillkürliche Aufmerksamkeit zurück. Die unwillkürliche (passive) Aufmerksamkeit ist beim Kind stärker als die willkürliche. Auch kann das Kind bei der unwillkürlichen eine sehr große Konzentration entfalten; beim Spiel vergißt es die ganze übrige Welt. *Herbart* empfahl deshalb, der Lehrer solle möglichst mit Erweckung der unwillkürlichen Aufmerksamkeit arbeiten; doch nach *Meumann* ist das einseitig; das Kind muß auch lernen, aus Vorsatz aufmerksam zu sein, auch bei einem uninteressanten Gegenstand.

a) Wie wirkt die willkürliche sinnliche Aufmerksamkeit, wenn wir den kommenden Eindruck möglichst deutlich bemerken wollen? Nach *Müller* so, daß wir denjenigen Zustand herstellen, welcher bei der früheren Wahrnehmung jenes Eindruckes in uns vorhanden war, und gleichzeitig Sinnesorgan und Körper dem adaptieren. Das letztere ist eine willkürliche Körperbewegung und wird deshalb wie alle andern willkürlichen Bewegungen erlernt. Die psychische Vorbereitung aber besteht im wesentlichen darin, daß man eine möglichst deutliche Vorstellung von dem weckt, was man wahrzunehmen wünscht. Will man bei der Klanganalyse bestimmte Obertöne heraushören, so muß man den erwarteten Ton sich möglichst deutlich vorstellen. Beleuchtet man ein kompli-

ziertes Bild momentan durch elektrische Funken, so sieht man mit jedem folgenden Funken mehr, weil die ersten Wahrnehmungen auf die späteren vorbereiten. Durch Aufmerksamkeit kann man auch den Wettstreit der Bilder lenken. Ein Vexierbild sieht man leicht, wenn man es einmal entdeckt hat. Allgemein haben die Menschen nur für diejenigen Teile der Gegenstände Augen, welche sie schon zu unterscheiden gelernt haben *(James)*.

Wundt findet in der Erwartung Spannungen, Erinnerungsvorstellungen, das charakteristische Unruhegefühl, das bei längerer Dauer peinlich wird und die Hauptsache sei; die Gedächtniselemente können im Hintergrund stehen. – *Pyle* (AmJPs 20, 530 ff) weist nach, daß die Erwartung auf die Wiederholung eines eben gesehenen Objekts sich besonders durch Spannung, Organempfindungen und Worte verrate. Das Bild des kommenden Eindrucks ist nicht wesentlich. Wird etwas Unbestimmtes erwartet, so besteht derselbe Erwartungszustand mit seinen körperlichen Begleiterscheinungen, aber natürlich ohne bestimmtes Bild. *Pyle* hält die Bezeichnung der Erwartung als Aufmerksamkeit für unrichtig, da für die Aufmerksamkeit größere Klarheit wesentlich ist, der Vorgang bei der unbestimmten Erwartung aber so dunkel sein kann, daß er kaum zu beschreiben ist. Oft scheint der Blickpunkt des Bewußtseins geradezu ausgefallen, es wird von einer „Leere" gesprochen. — Nach *Suter* (ArGsPs 25, 78 ff) wird von den Versuchspersonen die Aufmerksamkeitskonzentration oft gut genannt, wenn nichts anderes im Bewußtsein war, und wird von ihr die Aufmerksamkeitsspannung immer unterschieden. Die Spannungen treten nur auf, wenn größere Anforderungen an die Aufmerksamkeit gestellt werden oder wenn der Ausschluß von unpassenden Vorstellungen Schwierigkeiten bereitet. — Nach *Bühler* ist beim geübten Beobachter in der Erwartung nur das Ziel bewußt, der maßgebende Gesichtspunkt usw., oder bei häufiger Wiederholung nicht einmal dieses, es bleibt nur ein Zustand der Spannung der verschiedenen beteiligten Muskeln; sonst ist das Bewußtsein leer, was eben für die Beobachtung günstig sei.

Der Vergleich dieser Beschreibungen stellt das Gemeinsame im Erwartungszustand heraus. Die Vorstellung des Kommenden ist offenbar nicht immer vorhanden. Auch die Spannungsempfindungen hängen von den Umständen ab, sie sind auch für beste Erwartung nicht immer nötig. Dagegen ist der Gedanke an die Aufgabe, an das Ziel, wenigstens in der Form des unanschaulichen Wissens oder einer Einstellung (die „Leere", insoweit es sich um Vorstellungen handelt) das Wesentliche, ohne das auch die lebhafteste Vorstellung keine Erwartung ausmachen würde

b) Die Rolle der willkürlichen Aufmerksamkeit zeigt sich besonders dann, wenn wir uns für sie anstrengen müssen. Launig bemerkt *James:* Alle Formen der Aufmerksamkeitsverteilung auf einmal übt der, welcher bei Tisch einem Nachbar lauscht, der ihm langweilige Mitteilungen mit leiser Stimme macht, während die Gäste ringsum laut lachend von anregenden Dingen reden. — Bei einem nicht interessierenden Stoff kann eine solche Aufmerksamkeit immer nur für kurze Zeit festgehalten werden, es wird höchstens der Gegenstand immer wieder zurückgerufen. Ein interessantes Thema dagegen entwickelt sich während längerer Zeit von selbst. Man muß am Objekt immer etwas Neues zu finden suchen, um es festzuhalten Deshalb ist die Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit um so leichter, je reicher an Kenntnissen der Geist ist.

Nach *Dürr* dürfte von einer Wirksamkeit des Willens über die Wirksamkeit der sonstigen Aufmerksamkeitsmotive hinaus keine Rede sein; ein Aufmerksam-

keitserlebnis heiße bloß deshalb willkurlich, weil es zentral bedingt ist und eine Erwartung erfüllt. *James* fragt, ob der Zustand der Aufmerksamkeit immer ein eindeutiges Ergebnis der Umstände sei oder wir ihn absichtlich vergrößern können. Er bevorzugt das letztere. — Wir müssen die Frage nach dem Wesen des Willens einer späteren Untersuchung überlassen. Aber auch wer einen eigentlichen Einfluß des Willens vertritt, behauptet deshalb nicht, daß das Kommen der Vorstellungen gänzlich von der Willkür abhänge, sondern nur, daß wir einem Gegenstand absichtlich mehr Aufmerksamkeit zuwenden, ihn länger festhalten können, als außerdem geschähe *(James)*.

Mit Unrecht stellt *Ribot* die willkürliche Aufmerksamkeit als ein Kunstprodukt, eine Adaptation an die Gewohnheiten des höheren sozialen Milieus hin, welche vor der Zivilisation nicht existiere, ja vielen Menschen unbekannt sei. Willkürlich aufmerken heißt nach dem Sprachgebrauch nur daß man nach vernünftigen Gründen selbst bestimmt, was man denken oder vorstellen will, und das ist gewiß keine Seltenheit. Es schließt nicht notwendig Streben nach Wissenschaft, Handeln nach höheren ethischen Grundsätzen ein, und selbst dieses ist keine derartige Seltenheit. Gewöhnliche Menschen wissen recht wohl, was Pflichterfüllung heißt, und üben sie auch aus.

Das Fortdauern einer willkürlichen Bestimmung, die andauernde Beeinflussung in einer bestimmten Richtung ohne ausdrückliche Erneuerung der Absicht ist die Einstellung. Die Aufgabe wirkt da scheinbar im Unbewußten weiter. Schon früher (I 584) war hiervon die Rede unter dem Titel der determinierenden Tendenzen. In der Frage des Willens kommen wir darauf zurück.

§ 4. Die Wirkungen der Aufmerksamkeit.

1. Die erste Wirkung, wenn nicht gar das Wesen der Aufmerksamkeit ist die Förderung der beachteten Inhalte in jeder Beziehung. Für Empfindungen bedeutet das:

a) die Klarheitszunahme der beachteten Empfindungen, ihre leichtere und bessere Unterscheidbarkeit. Was in der Peripherie des Bewußtseins sich befindet, ist unklar, ähnlich der Peripherie des Sehfeldes. Vom Gesehenen unterscheidet man die Einzelheiten oft erst dann, wenn man die Aufmerksamkeit darauf richtet, während bei Ablenkung der Aufmerksamkeit eine verschwommene Anschauung besteht.

Diese gewöhnlichen Erfahrungen bestätigen genauer die Experimente: bei Ablenkung der Aufmerksamkeit erschienen die Töne unklarer, verschwanden schließlich teilweise ganz; die Unterschiedsschwelle wurde gesteigert. Waren Punkte in verschiedener Anordnung tachistoskopisch geboten, so wurde bei Ablenkung der Aufmerksamkeit von ihnen die Zahl der sicher registrierten Punkte kleiner, bei ganz starker Ablenkung war keiner mehr sichtbar. Die neu hinzutretenden Assoziationen wurden unbestimmter, weniger dauerhaft, die Erkennung der Figuren erschwert.

Ein spezielles Beispiel dafür ist die Wirkung der Klanganalyse. Ältere Erklärungen nahmen an, daß die Teiltöne eine physische Resultante bildeten (*Müller* § 2) oder eine psychische Resultante (*Lipps*, eingehend *Geyser*), so daß die Klangempfindung etwas Einfaches sei wie die Mischfarbe. Für die Klanganalyse wird dann angenommen, daß die Aufmerksamkeit die Wirkung einzelner Reize auf die Seele verstärke, die anderer schwäche und so die Teilempfindungen hervorrufe. Gegenüber dieser „Einheitslehre" ist die schon von *Ulrici, Lotze,*

Helmholtz und besonders eingehend von *Stumpf* (Tonpsychologie II, § 16, 17) vertretene „Mehrheitslehre" heute allgemein angenommen. Sie behauptet, daß den einzelnen Reizen entsprechend Teilempfindungen gebildet werden und wirklich vorhanden sind, nur daß sie gewöhnlich nicht voneinander bewußt unterschieden werden, weshalb sie als einzelner Klang erscheinen. Der Klang ist ein Aggregat von ununterschiedenen Tonempfindungen, ähnlich wie auch viele Gemeinempfindungen nicht voneinander unterschieden werden können. Bei der Analyse handelt es sich beim Einzelklang genau wie beim Akkord um ein allmähliches Unterscheidenlernen von Teilen, die vorhanden waren. Selbst Unmusikalische empfinden die Mehrheit des Akkords bei dissonanten Tönen; auch ist es für sie nicht unmöglich, Obertöne herauszuhören. Im ununterschiedenen Ganzen von Empfindungen wird eine Komponente besser aufgefaßt, wenn man sie innerhalb weiter Grenzen variiert, während die übrigen konstant bleiben. Andere Gründe für die Mehrheitslehre wurden früher ausführlich besprochen (I 225).

b) Die Förderung der Vorstellungen und Gedankenprozesse durch Zuwendung der Aufmerksamkeit braucht kaum besonders betont zu werden. Deshalb ist ja die Aufmerksamkeit die Grundforderung der Pädagogik. Vorstellungen können so unter Umständen bis zu halluzinatorischer Stärke gesteigert werden mit großem Reichtum und Klarheit der Einzelheiten (I 206). Die Bedeutung der Aufmerksamkeit für die Bestimmung der Unterschiedsschwelle usw. ist der Grund, weshalb man bei solchen Versuchen immer maximale Aufmerksamkeit verlangt. Bei selbständigen Gedankenproduktionen sucht man alle Bedingungen auf, die der höchsten Konzentration günstig sind. Das Wesen der Aufmerksamkeitsklarheit ordnet *Westphal* (I 588) in der schon kurz erwähnten aufsteigenden Reihenfolge der Bewußtseinsstufen: auf der niedersten ist ein Erlebnis so schwach bewußt, daß es nur als dagewesen erschlossen werden kann; etwas mehr ist es, wenn das Erlebnis bemerkt war, ohne noch im Sinn der Aufgabe aufgefaßt zu werden. Auf der dritten Stufe war es unter dem Gesichtspunkt der Aufgabe beachtet. Weiter kann ein potentielles Wissen um die Eigenart des Elementes vorhanden sein, ohne daß man sich etwa den Namen der Figur usw. klar gemacht hat. Endlich kann das Resultat auch konstatiert worden sein, sei es durch Worte oder Zeichen: das aktuelle Wissen. Diese Stufen folgen sich der Reihe nach, wenn die Absicht zur Erkenntnis des Reizes besteht.

Die Förderung der Gefühle tritt ein durch Beachtung ihrer Motive. Die Gefühle kommen nicht zustande, wenn die Aufmerksamkeit von diesen Motiven abgelenkt wird. Der Soldat mag in der Hitze des Gefechtes seine Verwundung nicht mehr spüren. Der Schmerz kann durch Ablenkung der Aufmerksamkeit gelindert werden; darauf beruht der tröstende Wert ernster Arbeit in schwerer Lage.

c) Die scheinbare Schädigung der Bewußtseinszustände durch die Aufmerksamkeit. Es heißt, Gefühle werden durch Aufmerksamkeit direkt beeinträchtigt. Der Zornige, der über seinen Zorn reflektiert, verliert seinen Affekt. Die Blasiertheit soll eine Gefühlstrockenheit infolge von Reflexionen sein. Wie kann die Steigerung des Bewußtseinsgrades der Gefühlserlebnisse diese vernichten? Der Grund scheint folgender: Zunächst kann die Aufmerksamkeit auf ein Gefühl dieses nur klarer machen, nicht aber stärker. Die Stärke des Gefühls hängt von

der Lebhaftigkeit der Motive seiner Erkenntnisgrundlagen ab. Von diesen wendet sich aber die Aufmerksamkeit gerade weg, wenn sie auf das Gefühl selbst geht. Ebenso wird man die Evidenz eines Beweises schädigen, wenn man auf die psychologische Natur des Evidenzphänomenes achtet, statt auf das evidente Objekt.

Geiger (Das Bewußtsein von Gefühlen, in Münchener Philos. Abhandlungen 1911, 125 ff.) erkennt diesen Grund für Affekte an; doch können Gefühle, wie Ärger, Freude, oder Stimmungen das Gefühlsmotiv überdauern. Er unterscheidet genauer die Art der Beachtung. Eine schlichte Beachtung seines Daseins stört das Gefühl nicht; man bemerkt etwa, daß man zornig wird. Auch die Qualität kann zugleich erkannt werden, also ob das Gefühl Lust oder Unlust, tief oder oberflächlich ist. Dagegen gelang ihm während des Erlebens nie eine analysierende Beobachtung, ob etwa Erregung oder Hemmung daran beteiligt ist. Als Grund der Unmöglichkeit erscheint ihm, daß in der zergliedernden Beobachtung das Gefühl gegenständlich würde, was nur nachträglich möglich sei. Als Ausnahme ist freilich auch schon beschrieben worden, daß sich jemand in ein beobachtendes und erlebendes Ich spaltete: während das eine Ich den Affekt erlebt, sieht dann das andere ruhig zu, ist darüber erstaunt oder erfreut.

Ähnlich liegt wohl der Fall, wenn es heißt, daß eine automatisch gewordene Tätigkeit durch Aufmerksamkeit gestört werde; die Reproduktion solcher Akte verläuft am glattesten, wenn man nichts dabei denkt; sie mißlingt, wenn man zu sehr darauf achtet. Für eine solche automatische Bewegung ist das auslösende Glied ihr Anfang oder ein Gesamteindruck der Reihe. Achtet man zu sehr auf die einzelnen Glieder, so liegt darin in Wirklichkeit eine Ablenkung gegenüber den dem Ablauf günstigen Bedingungen.

2. Die Frage nach der Verstärkung der Empfindungen durch die Aufmerksamkeit. Von älteren Forschern behauptet eine Verstärkung auf Grund eigener Versuche *G. H. Meyer;* er konnte durch Anstrengung der Aufmerksamkeit Vorstellungen zur Stärke von Empfindungen erhöhen, Gesichtsbilder in ihrer natürlichen Farbe und Beleuchtung herstellen, so daß dieselben sogar Nachbilder zurückließen. Das beweist, daß durch Aufmerksamkeit ein Reizzustand im Sinnesnerven gesetzt wird. *Geyser* faßt die ältere Kontroverse über diesen Punkt zusammen: die Verstärkung der Empfindung durch Aufmerksamkeit wird behauptet von *Meyer, G. E. Müller, Stumpf,* der *Wundt*schen Schule usw. Die entgegengesetzte Ansicht erkennt den Einfluß der Aufmerksamkeit auf die Intensität der Empfindungen an, aber nur indirekt durch Adaptation der Sinnesorgane; dagegen leugnet sie eine direkte Verstärkung; so *Ulrici, Lipps, Geyser.* Die Ansicht *Münsterbergs,* daß die Aufmerksamkeit die Intensität schwäche, widerspricht der allgemeinen Überzeugung, und seine Versuche wurden von *Hamlin* widerlegt.

Gehen wir zu den Gründen über, so ist zu sagen: die willkürliche Verstärkung der Vorstellungen zur Empfindungsintensität zeigt sicher, daß eine zentrale Erregung von voller Empfindungsstärke vorhanden ist, und folglich die Möglichkeit der Verstärkung der Empfindung durch Aufmerksamkeit recht wohl besteht. Wenn eine Vorstellung derart verstärkt werden kann, ist dasselbe von der ihrer Natur nach ähnlichen Empfindung sicher zu erwarten. — Positiver sind die Versuche *Stumpfs,* nach dem übrigens die Empfindungsverstärkung nicht als primäre Leistung der Aufmerksamkeit anzusehen ist; sonst könnten wir die Empfindungsstärken nicht mehr zuverlässig schätzen. In einem verklingenden Akkord konnte er durch Aufmerksamkeit jeden beliebigen Ton verstärken und so eine Melodie in ihn hineinhören; ganz ebenso bei den Obertönen eines Klanges. Starke Töne dagegen konnte er trotz Bemühens nicht verstärken. Wenn mehrere Obertöne gleichzeitig aus dem Klang herausgehört wurden, so konnten sie nicht zugleich verstärkt werden. Der Einwand, es handle sich dabei vielleicht um eine

Einstellung des Trommelfellspanners und deshalb um eine bloß indirekte Verstärkung, hat keine Tatsachengrundlage, nach dem früher Gesagten (I 90) geht diese Einstellung überhaupt nicht auf die Verschiedenheit der Töne, sondern nur auf die Tonstärke.

Gegen die Verstärkung brachte *Ulrici* vor: der Pendelschlag der Uhr, den man täglich hört und dessen Stärke man genau kennt, wird um nichts stärker, wenn man die Aufmerksamkeit darauf konzentriert. *Müller* entgegnet: das Gleichbleiben der Tonstärke ist durchaus nicht so leicht zu konstatieren; selbst bei direkter Folge der Töne muß die Verschiedenheit schon sehr groß sein, um bemerkt zu werden. Ferner wird die Verstärkung nur für sehr schwache Empfindungen behauptet, nicht für stärkere.

Auch neuere Versuche haben die Verstärkung besonders schwacher Empfindungen bestätigt. *Lehmann* fand bei eigenen Versuchen: durch Ablenkung der Aufmerksamkeit wurde die Stärke der Empfindungen vermindert; durch größere Ablenkungen, wie durch eine schwierige Aufgabe, können sogar starke Empfindungen ganz überhört werden. Nach ihm sagt man besser, die Empfindung werde durch Ablenkung geschwächt, als sie werde durch Zuwendung gestärkt; die Stärke der Leistung müsse für das Maximum der Aufmerksamkeit gemeint sein. *Erismann* ließ die Größe des Widerstandes beurteilen, während eine Gesamtbewegung durch ein Gummiband behindert wurde, und zwar bei verschiedenen Aufmerksamkeitsablenkungen. Die Empfindungsintensität wurde da in der Tat durch die Aufmerksamkeit vermehrt. *Bentley* fand in neuen Versuchen, daß auch starke Reize durch Aufmerksamkeit verstärkt werden.

Nach allem ist nicht zu bezweifeln, daß eine gewisse Verstärkung besonders schwacher Empfindungen durch Aufmerksamkeitszuwendung stattfindet; bei einer starken Empfindung ist die Tatsache der Verstärkung noch sicher zu stellen.

3. Die Einwirkung der Aufmerksamkeit auf Assoziation und Reproduktion der Vorstellungen. Wie früher gezeigt (I 528), ist die Aufmerksamkeit eine der Hauptbedingungen für die Assoziationsbildung. Unklare Erlebnisse kann man sich nicht später durch Beachtung klar machen; denn gerade sie werden nicht hinreichend reproduziert; die Treue der Reproduktion geht der Aufmerksamkeit parallel *(Wirth)*. Auch für die Auswahl unter den Reproduktionen ist die Aufmerksamkeit entscheidend, die Reproduktion verläuft vorwiegend von dem gegenwärtig beachteten Teil des Bewußtseinsinhaltes aus. Darauf beruht die Möglichkeit, den Assoziationsverlauf einigermaßen zu beherrschen, wenn auch nur indirekt und unvollkommen, wie wir bei Behandlung der willkürlichen Aufmerksamkeit gesehen haben.

Die Aufmerksamkeit auf einen erwarteten Empfindungseindruck beschleunigt ferner dessen Erscheinen im Bewußtsein. *(Ebbinghaus)* Läßt man zwei verschiedenartige Reize aufeinander folgen, so muß, damit sie als verschiedene Reize erfaßt werden, das trennende Intervall fast doppelt so groß sein, wenn die Aufmerksamkeit auf den zweiten Reiz gerichtet ist, als wenn auf den ersten. Das erklärt sich daraus, daß die Aufmerksamkeit das Erscheinen des beachteten Reizes beschleunigt und so das Intervall verkürzt, wenn sie auf den zweiten Reiz gerichtet ist. Dasselbe beweisen die Zeitverschiebungen bei den Komplikationsversuchen: diejenige von zwei gleichzeitigen Empfindungen erscheint früher, auf welche die Aufmerksamkeit gerichtet ist; eine richtige Angabe der objektiven Zeit-

folge ist nur durch verteilte Aufmerksamkeit zu erreichen. Und zwar hängt die Größe der Verschiebung mit der Aufmerksamkeitsspannung zusammen, sie kann als ihr Maß benutzt werden. Diese Resultate erklären sich so: wird die Aufmerksamkeit etwa auf den Schallreiz gerichtet, so wird die Schallempfindung gebahnt, die gleichzeitig oder gar vorher erschienene Lichtempfindung dagegen gehemmt. Der Schallreiz überholt dann den Lichtreiz auf dem Wege zur Wahrnehmung. Oder genauer gesagt: der Schallreiz wird in der Reihe von Gesichtseindrücken, die im Bewußtsein stehen, eingegliedert; je mehr die Aufmerksamkeit auf ihn gerichtet ist, desto mehr wird er an den Anfang der Reihe gerückt *(Titchener)*. Die Empfindungen mögen dabei in der richtigen Zeitordnung eintreten; aber die sie ordnende Wahrnehmung, die erst nachher kommt, richtet sich in der Anordnung nach andern Kriterien (vgl. I 369 ff).

Ebenso ist bekannt, daß bei Reaktionsversuchen die Zeiten kleiner werden, wenn man vorher ein Signal gibt, wodurch sich die Aufmerksamkeit genügend anspannen kann, und daß es nicht gleichgültig ist, in welcher Distanz das Signal vor dem Reiz erscheint. Eine außergewöhnlich lange Reaktionszeit wird gewöhnlich festgestellt, wenn man vorher zerstreut war. Der verbessernde Einfluß der Übung beruht zum Teil darauf, daß die Konzentration der Aufmerksamkeit immer besser gelingt.

Eine pathologische Bestätigung bietet die Tatsache, daß bei fast allen Geisteskrankheiten die Reaktionszeit (worüber später) bedeutend zunimmt, was gewöhnlich als Mangel der Aufmerksamkeit, ungenügende Konzentration erklärt wird. *Rémond* gibt an: bei Normalen war die einfache Reaktionszeit im Mittel 156 σ; bei Paralyse als Mittel von drei Fällen 601 σ, bei Epileptischen 414 σ, bei Verfolgungswahn 687 σ; deshalb gilt den Psychopathologen die Messung der Reaktionszeiten als eine wichtige Methode.

4. Die körperlichen Begleiterscheinungen oder Folgen der Aufmerksamkeit.

a) Die Adaptation der Sinnesorgane für den betreffenden Reiz hat den Zweck, diesen klarer aufzufassen oder festzuhalten. So beim Auge der Pupillenreflex, die Akkommodation und Konvergenzeinstellung des Auges auf den Reiz, die Augenbewegungen. Der Spannungszustand im Ohr beim Lauschen. Die Tastzuckungen der Blinden beim Betasten der Objekte; die Drüsensekretion bei der Vorstellung von Geschmacksobjekten; für den Geruch langsames tiefes Atemholen. Wenn man die Aufmerksamkeit auf Vorstellungen lenkt, stellen sich die Augen ein wie auf ein fernes Objekt. Dazu kommen die sekundären Akkommodationen in der Haltung von Kopf, Rumpf und Händen, um das Objekt möglichst günstig zu erfassen.

Diese Akkommodation des Sinnesorgans ist für die Aufmerksamkeit übrigens nicht wesentlich, sie kann auch absichtlich unterdrückt werden. Man kann durch Übung lernen, das peripher Gesehene zu beachten. So beachtet ein Lehrer die Handlungen von Schülern, auf die er scheinbar nicht hinsieht. *Pilzecker:* die Aufmerksamkeitsbewegungen geschehen bei wirklichen Objekten zum Teil reflektorisch; durch Übung werden sie erleichtert, so daß schließlich auf eine bloße Vorstellung hin die entsprechende Bewegung erfolgt.

b) Die Ausdrucksbewegungen der Aufmerksamkeit. Man unterscheidet solche bei sinnlicher und geistiger Aufmerksamkeit, ebenso nach den verschiedenen Sinnen. Bei visueller Aufmerksamkeit ist besonders die Kontraktion des Stirnmuskels bezeichnend: deshalb die Augen weit offen, horizontale Stirnfalten; im Extrem wird auch der Mund geöffnet. Am stärksten tritt das auf beim Erstaunen. Bei der Hinwendung auf einen Hörreiz wird oft die Hand hinter das Ohr gehalten, der Mund leicht geöffnet usw. Bei innerer Aufmerksamkeit erwähnt *Fechner* die Kopfhautspannung; nach *James* ist das eher eine Augenbewegung nach hinten und oben, wie beim Einschlafen, und ist einfach das Gegenteil der Einstellung auf ein äußeres Objekt. Sind größere Störungen zu überwinden, so tritt die Mimik der Anstrengung ein, senkrechte Stirnfalten, ein dumpfes Anstrengungsgefühl, das sich genau betrachtet in Spannung und ähnliche Organempfindungen zerlegt. — Nach *Meumann* sind diese Bewegungen zum großen Teil zwecklos; sie treten beim Kind sehr stark hervor, nehmen aber mit dem Alter ab. Das zeigt deutlich, daß sie nicht der Intensität der Aufmerksamkeit parallel gehen, wie *Ribot* meinte. Nur Anfänger und Ungeübte begleiten die Aufmerksamkeit mit vielen Muskelspannungen. Manche Bewegungen haben wenigstens den Zweck, Störungen abzuhalten, wie das Augenblinzeln, das Anhalten der Atmung bei angestrengtem Lauschen. Andere willkürliche Aufmerksamkeitsbewegungen, wie Umhergehen, sich hinter den Ohren kratzen usw., regen wohl die Nerven irgendwie an.

c) Die inneren Körperbewegungen, die rein reflektorisch vor sich gehen. Atem: es scheint sicher, daß bei willkürlicher Innehaltung einer bestimmten Aufmerksamkeitsrichtung die Atmung schneller, oberflächlicher wird; bei starker Erwartungsspannung wird der Atem angehalten. *Suter* (Die Beziehung zwischen Aufmerksamkeit und Atmung, in ArGsPs 25, 78 ff): Mit zunehmender Aufmerksamkeitsspannung haben die Äste der Atemkurve eine Tendenz, spitz und gerade zu werden. Das Ideale für die Aufmerksamkeit wäre die vollständige Hemmung der Atmung, was natürlich nur für kurze Zeit geht. Das wichtigste Symptom der Aufmerksamkeit ist der Quotient aus Inspiration und Exspiration, I/E, der den Grad der Aufmerksamkeit gesetzmäßig mißt. Diese Zugehörigkeit bestätigte sich ihm in jedem Fall. Für die Norm war der Quotient, in Prozent ausgedrückt, etwa 90, bei leichterer Aufmerksamkeitsspannung etwa 70, bei stärkster 35—40. Die Inspirationsdauer wird in der Regel verkleinert, die Exspirationsdauer ausnahmslos vergrößert. — Von dem Einfluß auf den Blutkreislauf war schon früher die Rede Nach *Ribot* ist die Aufmerksamkeit wohl immer von Hyperämie gewisser Teile des Gehirns begleitet. Dazu gehört die Rötung des Gesichts nach längerer Aufmerksamkeitsspannung. Besonders merkwürdig ist, daß durch Konzentrierung der Aufmerksamkeit auf eine periphere Körperstelle die Blutzufuhr dorthin gesteigert werden kann. *Hack Tuke:* Wenn eine Anzahl Personen ihre Aufmerksamkeit einige Minuten lang auf ihren kleinen Finger richten, so fühlen manche von ihnen ganz deutlich dort Schmerz, Kribbeln, Blutdruck usw. Ein Ansatz zur Erklärung ist wohl der Hinweis, daß die sensible Reizung eines Gliedes reflektorisch Gefäßverengerung an der betreffenden Stelle bewirken kann. Aber es ist doch wesentlich mehr, daß sogar eine bloß optische Vorstellung der betreffenden Gegend dasselbe erzielt. Da liegt eine Art assoziativer Reflexerregbarkeit vor, d. h. die Tatsache, daß auch gewisse Vorstellungen Reflexe auslösen können (vgl. die spätere Reflexlehre).

d) Eine Folgeerscheinung der Aufmerksamkeit, wenn sie länger aufrecht erhalten wird, ist eine allgemeine Ermüdung. Man erholt sich davon durch den Halbschlaf der Träumerei. Die Müdigkeit erscheint besonders groß, wenn man sich zur Aufmerksamkeit zwingen muß, namentlich ist dann die Ermüdungs-

empfindung stark. Bisweilen meint man. das Interesse verhindere die Ermüdung; man sucht Erholung in anstrengender. aber fesselnder Beschäftigung. Aber auch das Interessanteste ermüdet; selbst wenn eine Ermüdungsempfindung nicht aufkommt.

§ 5. Störungen und Extreme der Aufmerksamkeit.

Literatur. *Vasschide et Meunier*, Pathologie de l'attention, 1908. — *Specht*, Das pathologische Verhalten der Aufmerksamkeit, in 3 CgEPs (1908) 150 ff.

Um das Gebiet zu übersehen, werden zunächst die Einteilungen einiger Pathologen vorgeführt, darauf einige charakteristische Störungen herausgegriffen.

1. Teilung der Störungen. Bei *Sante de Sanctis* ist die Hauptteilung die nach Konzentration und Distribution, die beide ein zu viel (Hyperprosexie) oder zu wenig (Hypoprosexie) zulassen können, endlich als dritte Klasse noch qualitative Störungen (Paraprosexie). — Ein zu viel der Konzentration hat man bei den fixen Ideen, der Ekstase, der hypnotischen Versunkenheit. Ein zu wenig bei der Ermüdung. Ein zu viel der Verteilung besteht in der Manie (nach *Specht* dagegen herrscht in der Ideenflucht eher zu rascher Wechsel). Ein zu wenig der Verteilung bei Kindern, Frauen, bei Hysterischen, Neurasthenischen, Idioten (Aprosexie). Nach *de Sanctis* ist die höchste Leistung der Aufmerksamkeit gerade die Verteilung, wozu ein starker Wille gehört. Es entwickelt sich dieses Vermögen bei den Kindern zuletzt und wird in der Paralyse zuerst gestört. Die Paraprosexie besteht darin, daß jede Anstrengung der Aufmerksamkeit der Leistung schadet. Der Kranke erreicht sein Ziel nur, wenn er sich keine Mühe gibt, automatisch sein Ziel verfolgt. — Die ersten Glieder der Teilung sind theoretisch klar; im dritten haben wir keine Aufmerksamkeitsstörung in engerem Sinn, sondern eine Störung der inneren Willenstätigkeit. Es erinnert an den normalen Fall, daß starke Aufmerksamkeit auf eine automatisch gewordene Bewegung diese stört.

Ein Versuch, die interessantesten Typen der Aufmerksamkeitsstörungen im weitesten Sinn zu beschreiben, ist die Aufzählung bei *Kräpelin*: 1. die Abstumpfung der Aufmerksamkeit: es knüpfen sich an die Eindrücke keine Erinnerungen, keine Interessen; deshalb werden die Gegenstände der Umgebung nicht mehr beachtet. Paralytiker werden von den aufregendsten Vorgängen, die sich vor ihnen abspielen, nicht mehr berührt. 2. Die Sperrung der Aufmerksamkeit: der Kranke sträubt sich gegen jeden Versuch, sein Handeln und Denken zu beeinflussen. So in der dementia praecox. Eine Aufforderung, etwas zu beachten, betrachtet er als Suggestion, als Beeinflussung seines Willens, der er nicht nachgibt. Er faßt die Frage sehr gut auf, folgt ihr aber nicht. — Eine Aufmerksamkeitsstörung kann man das also nur nennen, wenn man den Willen mit in den Begriff der Aufmerksamkeit hineinnimmt, wie es bisweilen geschieht. 3. Die Hemmung der Aufmerksamkeit, z. B. im manisch-depressiven Irresein: trotz der äußeren Aufmerksamkeitsbewegungen (Hinwenden des Kopfes, fragendes Betrachten) dauert es lange, bis die Bedeutung einer Frage erfaßt ist. Hier wird das Aufsteigen von Erinnerungen durch Hemmungen erschwert. Es liegt also genau genommen eine Störung der Reproduktion vor, und zwar ihrer normalen Schnelligkeit. Es ist eine Schwerbesinnlichkeit. Man kann das auf die zeitliche Eigenschaft der Aufmerksamkeit beziehen. 4. Die Bestimmbarkeit der Aufmerksamkeit durch äußere Reize, infolge erschwerter psychischer Anknüpfungen: der Kranke wird durch einen neuen Reiz abnorm leicht angezogen, wie ein Kind,

das keine Erfahrungen hat. So bei Paralyse, bei Altersblödsinn. Es fehlen die Vorstellungen, die den Auffassungsvorgang beeinflussen. Nicht ganz dasselbe ist 5. die erhöhte Ablenkbarkeit der Aufmerksamkeit wegen Zerstreutheit, wie in leichterem Grad schon in der Ermüdung, wo die Eindrücke rasch verblassen, ohne auf den Gedankenlauf nachhaltig zu wirken. Es ist das Gegenstück von der Fesselung der Aufmerksamkeit beim sog. zerstreuten Gelehrten. Dagegen ist es nach *Specht* nicht richtig, bei der Ideenflucht in der Manie von einer Steigerung der Aufmerksamkeit zu reden; das einzelne wird hier nicht besser aufgefaßt als normal, sondern schlechter; der Kranke ist nur weniger Herr seiner Vorstellungen. — Sicher haben wir in den letzten beiden Fällen eine Schwächung der willkürlichen Aufmerksamkeit, aber wieder mehr in ihrem Willenselement als in den Grundeigenschaften der Aufmerksamkeit selbst.

2. Beschreibung einzelner pathologischer Zustände.

a) Man kann auch von Klarheitsgraden des Gesamtbewußtseins reden, angefangen vom normalen Zustand der vollen Besonnenheit durch die Stufen der Bewußtseinstrübungen hindurch bis zur vollendeten Bewußtlosigkeit. Die Besonnenheit schließt etwaige Wahnideen oder Veränderungen der Persönlichkeit nicht aus. Sie besteht darin, daß bei fehlendem intensiven Affekt die Inhalte des Bewußtseins die durchschnittliche Klarheit und Deutlichkeit haben, der Ablauf des seelischen Lebens geordnet und willkürlich geleitet ist, der Kranke orientiert ist, sich auf Fragen besinnen kann, sich etwas merken kann, fixierbar ist d. h. zeigt, daß er Fragen versteht. Bei Störungen spricht man von Bewußtseinstrübungen, Zuständen der Benommenheit usw. *Kräpelin* unterscheidet als Bewußtseinstrübungen die verschiedenen Helligkeitsgrade des Bewußtseins je nach der Größe des Schwellenreizes, der eben noch zum Bewußtsein kommt. Bei geringeren Graden der Benommenheit redet man von Dämmerzuständen, wie sie vorübergehend bei Epilepsie oder Hysterie vorkommen. Die Abnahme des Bewußtseins kann eine mehr quantitative sein, indem die Assoziationen spärlich auftreten, die Kranken teilnahmslos, sehr ermüdbar, schwer besinnlich sind; oder eine qualitative. es finden noch lebhafte Vorgänge statt, aber ohne rechten Zusammenhang, oder der Zusammenhang ist vom normalen Leben verschieden, die Kranken sind schwer fixierbar, leiden an Halluzinationen usw.

Tiefere Störungen sind Bewußtseinsleere, Dahindämmern, völlige Demenz. (*v. Monakow*) Gelingt es, im Dämmerzustand durch energisches Anreden die Aufmerksamkeit des Kranken noch zu erregen, so nennt man das Somnolenz; Orientierung ist dann noch vorhanden. Tiefer ist der Sopor: der Kranke liegt im Halbschlummer, ist stumpf gegen Sinnesreize, murmelt etwa vor sich hin; doch kann er noch ziemlich leicht geweckt werden; er hat noch eine dunkle Ahnung, wo er ist, kann mit Ja oder Nein antworten, verfällt aber sich selbst überlassen sofort in den alten Schlafzustand. Eine noch tiefere Stufe ist der Stupor: der Kranke öffnet angeredet schwerfällig die Augen, orientiert sich aber nicht mehr; er kann noch schlucken, seine Augenbewegungen können noch durch Licht geleitet werden. Das tiefste Stadium der Bewußtlosigkeit ist das Koma, wo jede bewußte oder unbewußte Reaktion auf die Sinnesreize, jede spontane Bewegung fehlt. Wecken ist da unmöglich,

ebenso Schlucken, Pupillenreaktion. Ein plötzlich einsetzendes länger dauerndes Koma heißt Apoplexie, der Kranke sinkt zusammen, wie von einem Schlag getroffen.

Jacobson (AmJPs 22, 333 ff) beschreibt die Empfindungen eines Narkotisierten: die Gedanken schienen etwas abgestumpft; dann veränderte sich das Sehen, die Perspektive schwand, bis das Feld ganz flach erschien; dann hörte es ganz auf, außer fast farblosen Lichtern, die herum tanzten. Später ein Durcheinander von Eindrücken, in dem nur der Schmerz der Operation äußerst intensiv war, stärker als je in der Erfahrung. Er bemerkt, daß er während der Operation bewußt ist, und nimmt sich vor, das nachher nicht zu vergessen. Beim Wiederkehren des Bewußtseins kam zuerst das Gehör, dann flaches, endlich perspektivisches Sehen.

b) Verschiedene Extreme der Aufmerksamkeitsleistung. Den Gegensatz einer abnormen Schwäche oder abnormen Konzentration stellt die idiotische Aufmerksamkeitsschwäche und die geniale Konzentration dar. Der Gegensatz der abnormen Konstanz oder Labilität gibt die Extreme der fixen Ideen oder der Ideenflucht, wie man gewöhnlich annimmt. Ein Beispiel einer abnorm kleinen Ausdehnung ist die Einengung des Bewußtseins bei Hysterischen.

Die abnorme Schwäche ist ein Grundphänomen der Idiotie. Nach *Titchener* hat das Bewußtsein bei den Idioten nur ein Niveau, und zwar das niedere, das normal den dunklen Hintergrund des Bewußtseinsfeldes bildet. Nach *Esquirol* macht dieses Fehlen der Aufmerksamkeit ihre Erziehung unmöglich.

Die maximale Konzentration kann natürlich nicht eine krankhafte Störung genannt werden, sondern ist eher etwas Geniales. Sie ist meist zugleich mit einer großen Konstanz verbunden. Hierhin gehört die Konzentration des Gelehrten, des Künstlers, der in seiner Schöpfung ganz aufgeht. Auf religiösem Gebiet rechnet *Ribot* hierhin die höchste psychische Leistung, die Ekstase, wie sie von den Mystikern beschrieben wird, so z. B. vorzüglich in den Schriften der hl. Theresia. Er sieht darin das reinste Schema des absoluten Monoideismus, des Aufgehens in eine Idee bei vollem Verlust des Selbstbewußtseins. Insoweit es sich bei der Ekstase um einen natürlichen Zustand der Seele handelt, muß man sagen, daß die Beschreibungen auf eine höchste Konzentration in der Erkenntnis Gottes verbunden mit höchstem Affekt hinweisen: insofern ist sie an das Ende einer Reihe von Aufmerksamkeitszuständen als deren höchste Steigerung zu setzen. Ob der Vorgang als rein natürlich oder als wunderbar aufzufassen ist, ist, wie immer, nach den gewöhnlichen Kriterien zu beurteilen, daß Wunder nicht vorauszusetzen, sondern zu beweisen sind, indem man die natürliche Erklärung als ungenügend ausschließt.

Als Beispiel der maximalen Konstanz ohne besondere Konzentration wird die fixe Idee genannt. Das Abnorme darin ist ihre lange zeitliche Dauer, oder genauer, ihr lästiges Immerwiederkehren gegen den Willen. Wir sehen einstweilen von dem Zwangscharakter ab und betrachten bloß ihre Eigenschaft als Aufmerksamkeitsleistung. Auch normal fehlen Anfänge solcher fixer Ideen nicht: so das in diesem Zusammenhang immer angeführte Beispiel der Melodie, die einen nicht losläßt; klarer noch in den Gedanken an ein bevorstehendes Examen, eine zu unternehmende Reise, die manche fieberhaft erregt und zu keiner rechten Arbeit kommen läßt. Pathologisch wird die Erscheinung bei Hypochondern, wo die Sorge um die Gesundheit überhand nimmt; die Beachtung des Zustandes aller möglichen Körperorgane ist da der Gegenstand. Nach *Ribot* ist der Unterschied dieser Erscheinungen von der normalen Aufmerksamkeit nur ein gradueller, ein Unterschied

der Intensität und Dauer. Nach *Westphal* ist das nicht ganz richtig; die fixe Idee ist eine formale Änderung des Vorstellungsverlaufs, die Störung liegt in der unerbittlichen Notwendigkeit. Freilich sehen wir hier von diesem Wesenselement ab.

Die Ideenflucht gilt als der Typus der größten Labilität der Aufmerksamkeit. *Ziehen* fand für sie charaktesistisch die große Geschwindigkeit des Vorstellungsverlaufs, was ziemlich allgemein angenommen wurde. Im Gegensatz dazu konnte *Aschaffenburg* in seinen Assoziationsversuchen niemals eine Beschleunigung nachweisen, eher eine Verlangsamung. Nach ihm steht der Manische unter dem Rededrang und spricht deshalb alles aus, was ihm einfällt. *Liepmann* und *Stransky* wiesen das Ungenügende dieser Ansicht nach. *Liepmann* geht von dem geordneten Denken des Normalen aus; da findet er als das Bezeichnende die Unterordnung der einzelnen Vorstellungen unter eine „Obervorstellung"; beim Manischen dagegen gingen die Vorstellungen zu anderen Objekten über; er kommt also auf viel mehr Objekte als der Gesunde; es fehlt ihm die regelnde Tätigkeit der Aufmerksamkeit. Ähnlich *Isserlin*, der die freie Rede des Manischen aufzeichnete. Er fand, daß dabei doch mehr gesonderte Vorstellungen sich einstellen als normal. Diese Unterschiede verwischen sich aber, wenn vom Manischen die Erfüllung einer Aufgabe verlangt wird, wie bei den Assoziationsversuchen. Auch *Specht* betrachtet die Ideenflucht als eine primäre Willensstörung: die harmonische Gliederung der Einstellungen, die das zielbewußte geordnete Denken und Handeln bedingt, ist hier gestört. Nach allem ist also die Hauptsache bei der Ideenflucht nicht so sehr die auch vorhandene große Schnelligkeit der auftauchenden Vorstellungen als der Mangel an vernünftiger Direktion; sie ist eher ein abnormes Verstandes- und Willensphänomen als eine Aufmerksamkeitsabnormität.

c) Die charakteristische Schwäche der Aufmerksamkeitsdistribution ist die schon früher erwähnte Einengung des Bewußtseins. Das klassische Beispiel dazu ist die später zu behandelnde Hypnose. *Pick* (Über die sog. conscience musculaire, in ZPs 4. 161 ff) führt hierauf einige merkwürdige Tatsachen zurück. *Duchenne* (1848) beobachtete einen Kranken mit Verlust der Tastempfindlichkeit, der die Fähigkeit der willkürlichen Bewegung verloren hatte. wenn er nicht auf das betreffende Glied mit Aufmerksamkeit hinsah. Gewöhnlich dachten die Erklärer bei diesen oft bestätigten Fällen an eine Unterstützung des zu schwachen kinästhetischen Bildes durch ein gleichzeitiges optisches usw. *Pitres* fand 1891, daß auch das Sprechen, das Ausstrecken der Zunge durch Augenschluß gestört wurde. Nach *Pick* handelt es sich immer um eine Störung der Aufmerksamkeit, deren Ausdehnung bei den Hysterischen stark eingeengt ist. Denn jede Ablenkung kann genügen, um eine Handlung unmöglich zu machen, nicht bloß der Schluß der Augen. Bei geschlossenen Augen aufgefordert, aufzustehen, rührt eine solche Kranke sich etwas und meint dann zu stehen. Wird ihr während der Ausführung einer Bewegung ein Nadelstich beigebracht, ein Geruch geboten, so hört die Bewegung der rechten Hand sofort auf, ohne daß sie es merkt. Wird sie während einer Handbewegung aufgefordert zu sprechen, so ist abwechselnd die Sprache stockend oder die Handbewegung unregelmäßig. Zwischen der Störung der Bewegung und der Größe des ablenkenden Faktors besteht ein gerades Verhältnis. Wird die Kranke beim Kämmen angesprochen, so hört sie sofort mit dem Kämmen auf, und wenn sie das Gesprochene interessiert, läßt sie den Kamm fallen.

Auffallende Beispiele von Sehstörungen, die auf dem Prinzip der Einengung beruhen, hat *Jaensch* gesammelt und zur Illustration seines Zweikomponentensatzes verwendet (I 320). Ein Patient von *Balint* kann immer bloß ein Objekt beachten, das beliebig groß oder klein sein kann, nimmt aber während dessen von anderem keine Kenntnis. Eine menschliche Figur übersieht er auf einen Blick, kann Größe, Farbe der Kleider usw. angeben. Dagegen kann er bei Fixation einer Stecknadel die 5 cm davon entfernte Kerzenflamme nicht wahrnehmen. Beim Halbieren einer Strecke versagt er völlig; er gibt selbst an, er könne die einzelnen Teile des Bildes nicht gleichzeitig sehen; die starke Konzentration, die da nötig ist, engt sein Gesichtsfeld zu sehr ein. Auf andern Sinnesgebieten hat er merkwürdigerweise eine tadellose Aufmerksamkeit.

Eine Kranke (von *Zenner*) sieht gut, erkennt Personen wieder, ist aber unfähig, zu lesen. Ein einzelstehender Buchstabe wird wieder erkannt, nicht aber zwei nebeneinander. Bei einer Brille weiß sie, daß sie das eine Glas sieht, ist aber ungewiß, ob sie das andere erblickt. Eine Steigerung der bisher genannten Störungen ist es, wenn selbst in einem kleinen Bezirk nur bei stärkster Konzentration der Aufmerksamkeit gesehen wird. So war es bei Kranken von *Reinhard*, die alles wie durch einen Schleier sahen. Einer sagte, er müsse nach wenigen Worten eine Pause machen wegen der Anstrengung, und doch war seine Sehschärfe erträglich. Bei noch größerer Störung entsteht der Eindruck der Blindheit, trotzdem bei angestrengter Aufmerksamkeit noch etwas wahrgenommen wird. *Pick* spricht da von apperzeptiver Sehschwäche.

Jaensch nimmt an, daß die Beeinträchtigung des Überschauens die eigentliche Störung des zentralen Sehaktes ist, die bei jeder Art Erkrankung auftritt. Längst fiel auf, daß trotz verschiedenster Lokalisation des Herdes stets die Gegend um den Fixierpunkt erhalten bleibt. Er nimmt an, daß die Makula nur der Ort der maximalen Aufmerksamkeitskonzentration ist. Erkrankt die zentrale Sehsubstanz, so sieht man nur noch das, was am Ort der maximalen Aufmerksamkeit erscheint; daher die genannten Störungen, Seelenlähmung des Überschauens, funktionelle Gesichtsfeldeinengung, Hemianopsie, apperzeptive Sehschwäche und Blindheit.

3. Die sog. unbewußten Empfindungen.

Literatur. *Brentano,* Psychologie usw., Buch 2, Kapitel 2. — *Störring,* Psychopathologie, Vorl. 15. — *Löwenfeld,* Bewußtsein und psychisches Geschehen. 1913.

a) Einen Überblick über die in Frage kommenden Tatsachen gibt *Ebbinghaus:* 1. Es kommt vor, daß ein äußerer Reiz, der in der Regel bestimmte Empfindungen hervorrief, dieses unter gewissen Bedingungen nicht mehr tut. Man hört die Schläge einer sonst gehörten Uhr einmal nicht mehr, da spricht man von einem unbewußten Hören; man bemerkt nur wenige Gegenstände beim Blick in ein Schaufenster, während man doch noch im Nachbild andere erkennt; diese letzteren waren, sagt man, unbewußt erkannt, da man sich an sie erinnern kann. *(Ziehen)* Ich begegne einem Freund, ohne ihn zu beachten, obwohl mein Blick ihn traf, einige Schritte weiter fällt es mir plötzlich ein. Man kann das durch die Annahme erklären, daß die im Augenblick der Begegnung unbewußte Empfindung nachher bewußt geworden sei. Der Grundgedanke ist hier der Schluß von der Ursache auf die Wirkung: wenn dieselbe Ursache sonst psychische Erscheinungen hervorrief, sind sie auch hier anzunehmen, und da sie nicht bewußt waren, spricht man von unbewußten. Natürlich ist das nur eine Vermutung; bei wirklich gleicher Ursache wäre ein gleicher Erfolg, die bewußte Empfindung, zu erwarten, die doch fehlt.

2. Manche Handlungen, die gewöhnlich durch bewußte Vorstellungen hervorgebracht werden, lassen bisweilen diese Ursachen vermissen. Man spricht geläufig in einer fremden Sprache, ohne an die Regeln zu denken, die also unbewußt wirken. *Erdmann*. Man quält sich mit der Lösung einer Schwierigkeit im praktischen oder theoretischen Denken ab; geht man das nächste Mal wieder an die Arbeit, so taucht die Lösung im Bewußtsein auf. Charakteristischer noch ist es, wenn ein plötzliches Aufdämmern von Einfällen im Bewußtsein sich zeigt, ohne daß wir wissen, woher. Sicher offenbart sich hierin ein Denken von höchster Energie, aber nicht in unserem Bewußtsein. Hier werden also unbewußte psychische Akte als notwendige Ursachen von psychischen Tatsachen angenommen, ein wesentlich zwingenderer Schluß als vorher. — *Löwenfeld:* Es treten oft Affekte auf ohne erkannte Ursache; in der Hypnose kann man dann etwa eine Erinnerung als Ursache nachweisen, die doch damals nicht bewußt wurde. Vergessene Vorsätze deuten sich oft durch Unruhe zur richtigen Zeit an, ohne selbst bewußt zu werden. Ein Ärger, den man am Morgen oder im Traum erlebte, kann die Stimmung des ganzen Tages verderben, ohne daß wir wissen, warum.

Die Erklärung des scheinbaren Widerspruchs, einer Erkenntnis, deren man sich nicht bewußt ist, läßt sich in drei Richtungen suchen: entweder man leugnet, daß es eine Erkenntnis ist, und macht daraus ein unbewußtes Geschehen; oder man leugnet das andere Glied: die unbewußte Erkenntnis ist nur ein Ausdruck für einen sehr niederen Grad des Bewußtseins, sie ist bloß eine unbeachtete Erkenntnis; oder endlich man macht mit dem Paradoxon vollen Ernst und behauptet Erkenntnisse, die im vollen Sinn des Wortes unbewußt sind. Auf diesen dritten Lösungsversuch kommen wir im nächsten Kapitel zurück. Hier über die beiden ersten, die praktisch die wichtigsten sind.

b) Die physiologische Erklärung des Unbewußten: die unbewußte Erkenntnis ist hiernach nur ein anderes Wort für eine Tätigkeit der Seele oder des Körpers, welche keine Erkenntnis ist, sondern nur wegen des Zusammenhanges so genannt wird. So ist die Bildung und Verstärkung der Assoziationen zweifellos etwas Unbewußtes, das man nicht in sich, sondern nur in seiner Wirkung nachweisen kann. Bei den unbewußten Empfindungen handelt es sich möglicherweise um Nervenprozesse, die früher mit Empfindungen parallel gingen, aber diese Begleiterscheinung aus irgend einem Grunde eingebüßt haben. So führen infolge der Enge des Bewußtseins nicht alle primären Erregungen Bewußtseinsvorgänge mit sich. Dasselbe gilt von den Parallelprozessen der Vorstellungen. Auf diese reproduzierten Hirnerregungen kann man nun die Erscheinungen zurückführen, die man unbewußte, in Bereitschaft stehende Vorstellungen nennt *(G. E. Müller)*. *Ribot* macht für dasselbe noch die Kürze der Zeitdauer geltend: eine Nervenerregung von geringerer Dauer, als für die psychische Tätigkeit notwendig ist, kann das Bewußtsein nicht erwecken. Durch Wiederholungen werden die Handlungen immer schneller ausgeführt und fallen schließlich unter das Minimum, das für das Bewußtsein erforderlich ist.

Beispiele: Ist die Assoziation a—b zu schwach, um das b wirklich zu wecken, so ist doch b in Bereitschaft gesetzt; die zugehörige Nervenerregung ist angeregt und kann durch eine Hilfe häufig noch nachträglich das b ins Bewußtsein heben.

Die in Bereitschaft stehende Vorstellung wäre also nur ein kurzer Ausdruck für den Tatbestand der entsprechenden Hirnerregung. Im übrigen macht schon *Müller* darauf aufmerksam, daß diese physiologische Erklärung immer erst auf ihre Tatsächlichkeit geprüft werden muß.

c) Die der vorigen entgegengesetzte Erklärung nimmt an, daß es sich um dunkelbewußte Vorstellungen handle, um wirkliche Erkenntnisse, die unbeachtet in der Peripherie des Bewußtseins liegen. Diese Erklärung wird besonders von *Störring* auf pathologische Fälle übertragen. Die dunkelbewußten Vorstellungen sind anderweitig sichergestellt. Bisweilen weiß man nicht, wo ein klares Gefühl herkommt, merkt aber, es ist noch etwas im Bewußtsein, wovon man sich nur keine Rechenschaft geben kann. Beim Wiedererkennen eines Namens ist man oft so weit, daß man sagt: ich habe es auf der Zunge, kann aber vom Wort vorläufig noch nichts weiter angeben; in einzelnen Fällen bestätigt sich der Eindruck dadurch, daß das Wort dann klar hervortritt und mit dem vorher gefühlten als identisch erkannt wird. Diese dunkel bewußten Vorstellungen wirken in das klare Bewußtsein hinüber; sie rufen etwa Gefühle wach, die dann objektlos erscheinen; bei einer Anästhetischen löst eine Berührung vielleicht keine Tastempfindung aus, aber eine Gesichtsvorstellung des betreffenden Gliedes.

Eine gleiche Erklärung gibt *Dessoir* (Das Unterbewußtsein, in 6 lnCgPs [1909] 37 ff): Im Bewußtsein ist Mittelzone und Randzone zu unterscheiden; in der Randzone sind Vorstellungen und Begriffe weniger scharf, Gefühle und Stimmungen zeigen bloß eine allgemeine Richtung, unbestimmt freudig oder niederdrückend; man weiß von den Randelementen eigentlich nur, daß sie da sind. Unter Umständen drängen sich diese Randelemente vor, ohne ihren eigenartigen Charakter zu verlieren; es ist ein Dämmerzustand, wie im Halbschlummer; oft entwickelt sich eine Ahnung, das unheimliche Gefühl, es sei jemand in der Nähe. Geistiges Schaffen beginnt oft mit einer solchen Stimmung, dem Gefühl einer auftauchenden fremden Wirklichkeit, einer neuen Einsicht, die noch nebelhaft bleibt. Bisweilen erhebt sich die Randzone zu größerer Bestimmtheit und Verknüpfung ihrer Inhalte; so wenn ein geläufiger Gedanke weiter gesprochen wird, während die Aufmerksamkeit auf andere Dinge übergegangen ist. — Auf diese Weise läßt sich auch die Ausführung einer komplizierten Geistestätigkeit denken, vorausgesetzt, daß dabei eine große Menge von Kombinationen so lange variiert wird, bis die brauchbare erscheint.

d) Diese beiden Erklärungen genügen für die gewöhnlich vorgebrachten Tatsachen völlig. Das Erkennen des Freundes, nachdem ich schon an ihm vorbeigegangen, erklärt *Ziehen* folgendermaßen: beim Sehen bekomme ich bloß eine physiologische Erregung der Sehsphäre ohne Empfindung, später gesellt sich dann zu der noch fortdauernden materiellen Erregung der psychische Vorgang des Bildes des Freundes. Das klingt nicht ganz wahrscheinlich. Besser ist wohl anzunehmen, daß wir beim Sehen die Gesichtsempfindung haben, die als solche perseveriert, aber noch keine Assoziationen weckt, oder daß die Assoziationen nicht beachtet werden: eine vorübergehende Seelenblindheit. — Das spätere Bemerken eines vorher gemachten Schreibfehlers erklärt sich durch die Erinnerung, indem sich an Einzelheiten Assoziationen anknüpfen, die beim direkten Erlebnis nicht

auftauchen. — Wenn *Helmholtz* bei der Erklärung der Raumanschauung unbewußte Schlüsse mitspielen läßt, so wird das heute durch Assoziationen ersetzt. — Man sagt, die Brandung hört man, das Anschlagen des einzelnen Wassertropfens nicht, also unbewußt. Aber eine Summe von Kräften kann sich recht wohl in ihrer Wirkung auch qualitativ von den einzelnen unterscheiden; so verwandelt eine geringe Abkühlung das Wasser darum noch nicht teilweise in Eis, weil eine größere es tut *(Brentano)*. — Wenn jemand unbewußt an der richtigen Straßenecke einbiegt, so handelt es sich wahrscheinlich um unbeachtetes Erkennen, das aber schnell vergessen wird. — Wenn die Schläge der Uhr bei Gewöhnung nicht mehr gehört werden, so heißt das genauer, sie werden nicht mehr beachtet; ihr völliges Ausfallen macht sich ja bisweilen sofort bemerkbar. — Beim Sehen in ein Schaufenster sind die vielen Bilder wohl alle bewußt, aber nur im Hintergrund des Bewußtseins, aus dem sich nur weniges klar abhebt. Wenn etwas erst im Nachbild erkannt wird, so ist zu beachten, daß der physikalische Reiz geblieben ist; darauf beruht ja das Nachbild. — Beim Sprechen einer fremden Sprache waren die Regeln anfangs klar bewußt, später dunkler; schließlich kommt nur noch das Resultat in den Sinn, das „aus Analogie" richtig gebildet wird.

Am dunkelsten bleiben die Tatsachen von unbewußten größeren intelligenten Leistungen. *Carpenter:* Ein Geschäftsmann in Boston erzählt, daß er lange eine wichtige Angelegenheit überdachte, die er schließlich als zu schwer aufgab. Trotzdem blieb er sich in der Folgezeit einer peinlichen Gehirntätigkeit bewußt, so daß er einen Schlag fürchtete. Nach längerer Zeit verschwanden mit einemmal die Beklemmungen, und die gesuchte Lösung des Problems bot sich ihm von selbst dar. Sie hatte sich während der dunklen Zwischenzeit ausgearbeitet. Die Annahme einer rein physiologischen Tätigkeit ist hier nicht recht glaublich. Dagegen spricht schon das Gefühl peinlicher Gehirnarbeit, womit wohl ein peinliches Suchen angedeutet ist. Daß die rein nervösen Hirnprozesse ein neues wissenschaftliches Problem ohne Eingreifen intelligenter Tätigkeit ausarbeiten könnten, ist schwerlich annehmbar. Eher läßt sich denken, daß in der Randzone des Bewußtseins eine geistige Tätigkeit vorangehe, wenigstens wenn diese sich darauf beschränkt, daß eine große Menge von Kombinationen durchprobiert wird, bis das Endresultat befriedigt und sich darbietet. — Sicher hat in solchen Fällen das später zu beschreibende „Unterbewußtsein" seinen stärksten Rückhalt.

§ 6. Die Theorie der Aufmerksamkeit.

1. Mit der Theorie meint man die Antwort auf die Frage: Wie macht es die Seele, um den einen Zustand besonders klar hervortreten zu lassen (Konzentration), mehrere Objekte gleichzeitig zu beachten (Distribution) oder die Klarheit lange aufrecht zu erhalten (Konstanz)? Psychologische Theorien *(Ulrici)* verwiesen auf einen rein psychischen Akt des Unterscheidens. Physiologische Theorien suchen nach einem vorangehenden oder gleichzeitigen Prozeß, durch den die psychische Wirkung der Aufmerksamkeit mit ihren Gesetzmäßigkeiten begreiflich sei. Das Wort Theorie hat da eine ähnliche Bedeutung wie bei den Empfindungen oder sinnlichen Gefühlen. Daß, wie bei den anderen sinnlichen Erlebnissen, so auch bei der Zuwendung der Aufmerksamkeit zu Wahrnehmungen und Vorstellungen physiologische Prozesse wesentlich mitwirken, läßt sich schon aus dieser Analogie erwarten. Die Theorien sind indessen hier noch weit von dem Grad der Voll-

kommenheit entfernt, den etwa die Farbentheorie aufweist; sie zeigen aber wenigstens die Richtung, in der eine Lösung zu suchen ist. *Dürr* unterscheidet Hemmungs-, Unterstützungs- und Bahnungstheorien.

2. Die Hemmungstheorien. Danach werden die nicht beachteten Elemente gehemmt, so daß nur das beachtete klar bleibt. Das nahm schon *Herbart* an: ein Inhalt, der allein im Bewußtsein ist, hat maximalen Bewußtseinsgrad. Ein Aufmerksamkeitserlebnis ist bedingt durch die Bindung der Gegenkräfte. — Man kann zugeben, daß eine solche Hemmung wirklich besteht, vermutlich zwischen allen gleichzeitigen Vorstellungen. Das würde die Lebhaftigkeit des Traumes aus der in ihm vorhandenen Einengung des Bewußtseins verständlicher machen. Doch können auch vollkommen isolierte Inhalte eine verschiedene Lebhaftigkeit zeigen, und was wichtiger ist, es ist nicht die größere Intensität der Vorstellungen zu erklären, sondern vor allem die Klarheit und Deutlichkeit.

Nach der Hemmungstheorie von *Wundt* gehen die Hemmungswirkungen von einem besonderen Organ aus, dem Apperzeptionszentrum; der beachtete psychophysische Prozeß erregt dieses Organ und bewirkt, daß andere Vorgänge, die im Andringen gegen dasselbe Organ begriffen sind, gehemmt werden. — Man sieht nicht recht, warum bloß eine Erregung die anderen hemmen soll; eher wäre eine gegenseitige Hemmung aller annehmbar Damit fällt dann die Notwendigkeit eines eigenen Apperzeptionsorgans; es können sich alle Partien im Zentralorgan gegenseitig beeinflussen.

3. Die Unterstützungstheorien fügen zur Hemmung als weiteres hinzu, daß durch die Vorbereitung der zu beachtende Reiz unterstützt wird; dieser Gedanke wird auf verschiedene Weise ausgeführt. Nach *Mach* soll sich die Aufmerksamkeitstätigkeit auf die Adaptation der Sinnesorgane beschränken, also etwa auf Akkommodation und Augenstellung. Das scheitert schon daran, daß wir auch auf die Peripherie des Sehfeldes die Aufmerksamkeit einstellen können. Am weitesten hat die motorische Theorie der Aufmerksamkeit *Ribot* ausgebildet, dem manche amerikanische Psychologen folgen. Nach ihm sind die Bewegungen (vasomotorische, Atembewegungen, Ausdrucksbewegungen) nicht bloße Begleiterscheinungen, sondern die Wesenselemente der Aufmerksamkeit. Besonders wichtig ist die Rolle des Gehirns als motorischen Zentrums: zunächst bewirkt es Bewegungen, die die Vorstellungen begleiten; diese kommen als Muskelempfindungen ins Gehirn zurück: dort verstärken sie die disponible Energie, steigern so die bewußten Zustände und auch wieder die Bewegungen; so gibt es eine Wechselwirkung. Wenn man beim aufmerksamen Zuschauer die Bewegungen unterdrückte, die Adaptation der Sinnesorgane, der Glieder, der Veränderungen des Blutlaufes und der Atmung, so bliebe keine Aufmerksamkeit mehr übrig. — Eine Erkenntnis vom Wesen des Unterstützungsvorganges wird uns durch diese Theorie freilich nicht gegeben *(Dürr)*.

Eine tiefer dringende Theorie stammt von *G. E. Müller,* weiter gebildet von *Pilzecker,* die zentrosensorische Theorie. Das Beachten beruht darauf, daß die nervösen Vorgänge beim Eintritt in das Zentralorgan dort schon einen entsprechenden Erregungszustand vorfinden. Neben einer etwaigen Adaptation ist die Hauptsache, daß derjenige Zustand hergestellt wird, welcher früher bei Wahrnehmung des jetzt erwarteten Eindrucks in uns vorhanden war.

Wenn eine Vorstellung entsteht, wird der Zustand des Sensoriums verändert; wird diese Vorstellung durch die Seele festgehalten, so wird die Erregung im Sensorium weiter gesteigert; bei Vorstellungsbildern kann sie sehr stark werden, schließlich bis zu Empfindungsstärke. Die Richtung der Aufmerksamkeit ist eine qualitative: es werden diejenigen nervösen Teile bevorzugt, welche den Reiz, auf den die Aufmerksamkeit gerichtet ist, zur Seele zu leiten pflegen; die andern

werden eher gehemmt. Auch eine lokale Einstellung auf eine bestimmte Stelle im Sehfeld ist möglich; wenn man z. B. einen Reiz an einer bestimmten Zehe erwartet, taucht das Vorstellungsbild derselben auf; so wird die betreffende Partie erregt und für das Eintreten des Reizes begünstigt. Lebhafte Vorstellung eines Gliedes bringt es ja sogar mit sich, daß dort eine wirkliche Empfindung ausgelöst wird. Schwerer begreiflich ist die Anpassung an die richtige Intensität. Es wird dafür unter anderem geltend gemacht: oft ist die Intensitätsänderung zugleich mit Qualitätsänderungen verbunden; ferner kann die Adaptation der Sinnesorgane bei richtiger Intensitätseinstellung vollendet sein, wodurch das schreckhafte Zusammenfahren verhindert wird. Fehlt die Anpassung an die Intensität in hohem Grade, so haben wir das Erschrecken, besonders bei ganz abgelenkter Aufmerksamkeit. Einen Anwendungsfall zur Vorbereitung des Sensoriums durch die Aufmerksamkeit bietet auch die später zu behandelnde Lehre von der motorischen und sensorischen Einstellung: die niedern Zentren können durch Einübung eine Tendenz zu einer automatischen Tätigkeit erhalten, die durch Intensität, Länge der Intervalle, ununterbrochene Dauer usw. charakterisiert ist. Die Einstellung niederer sensorischer Zentren ist die Einstellung der sinnlichen Aufmerksamkeit.

Auch *Stumpf* ruft eine ähnliche Theorie für die Verstärkung des beachteten Tones an. Die Verstärkung ist die Folge eines im sensiblen Nervenzentrum erregten Prozesses. Der Wille muß einen direkten Einfluß auf die sensiblen Nerven haben, wie er einen solchen auf die motorischen besitzt. Der zentripetale Prozeß erlangt erst während seines Verlaufs die genauere Ausbildung; in der zentripetal erregten Faser bekommt er Unterstützung, anderswo nicht: so wird die willkürliche Verstärkung der Bahn vorgezeichnet.

Diese zentrosensorische Theorie zeigt wirkliche Möglichkeiten für die qualitative, lokale und intensive Einstellung der Aufmerksamkeit. *Dürr* findet die Lösung der Schwierigkeit nicht überzeugend. Danach müßte die Aufmerksamkeit die Empfindung jedesmal bedeutend steigern, was doch nicht geschieht. Den Hauptmangel sieht er darin, daß diese Theorie bloß die Tatsache der Verstärkung beachte und zu erklären suche, nicht aber die größere Klarheit.

4. Bahnungstheorien. Die Theorie von *Ebbinghaus:* die verschiedenen Nervenelemente, welche die Erregung zum Zentrum leiten, sind durch Querbahnen miteinander verbunden. Deshalb ist es anfangs unmöglich, daß eine ringförmige Reizung sich als solche in der Rinde abbilde; sie wird sich immer mehr verzweigen, so daß eine diffus ausgebreitete Erregungsmasse im Zentrum ankommen wird. Durch häufige Wiederholung des Reizes ändert sich das allmählich; es entsteht die Bahnung. Gewisse Bahnen werden vorwiegend in Anspruch genommen, wenn dieselbe oder eine ähnliche Erregung oft wiederkommt, weil sie geringeren Widerstand darbieten. So bilden sich allmählich Haupt- und Nebenbahnen aus; die Erregungsfigur in der Hirnrinde wird dadurch immer klarer. Unabhängige Erregungsmassen, die gleichzeitig zur Rinde geführt werden, bringen gegenseitige Diffusion mit sich; assoziativ verbundene dagegen verhindern die Diffusion. Nach *Dürr* wird so das Wesen der Hemmung, die Unterstützung durch Assoziation und somit die Klarheit der Vorstellungen gut erklärt, was er eingehender durchführt. Aber die Eindringlichkeit und Lebhaftigkeit werde doch weniger an der Verteilung als an der Art und Größe der Erregung liegen. Auch erklärt diese Theorie nicht, daß durch Konzentration der Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand die nicht zusammenhängenden Erlebnisse im Bewußtseinsgrad so stark herabgesetzt werden. Deshalb nimmt eine Zusatzhypothese von *Dürr* an, daß die Erregungsgröße nicht bloß von der Größe des Reizes, sondern auch von der Erregbarkeit des Organs abhängt, die leicht veränderlich ist. So erklärt er die absorbierende Wirkung der Konzentration auf einen Punkt: wahrscheinlich findet

in der betreffenden Partie vermehrte Blutversorgung statt und wird so die Erregung anderer Partien gehemmt.

Diese Andeutungen, die man bei den genannten Forschern weiter durchgeführt findet, müssen hier genügen. Man könnte wohl einwenden, die Theorie von *Ebbinghaus* erkläre eigentlich nicht die Aufmerksamkeit, sondern höchstens die Wirkung der Übung: daß nämlich dadurch aus den anfänglich diffusen Erregungen immer mehr voneinander unterschieden wird. Bei der Aufmerksamkeit handelt es sich ja um ein Klarerwerden, das durch den gegenwärtigen Akt geleistet wird und gleich nachher bei Ablenkung der Aufmerksamkeit aufhören kann, was doch von der Übung nicht gilt.

Zweites Kapitel.

Das Ich.

Literatur. *Ribot,* Les maladies de la personnalité, [11]1904. — *Th. Lipps,* Das Selbstbewußtsein; Empfindung und Gefühl, 1901. — *Millioud,* Le problème de la personnalité, in ArPs (f) 1 (1902) 380 ff. — Die Kontroverse *Ziehen-Schuppe,* in ZPs 33, 91 ff., und 35, 454 ff. — *K. Oesterreich,* Die Phänomenologie des Ich, I 1910. — *Kafka,* Versuch einer kritischen Darstellung der neueren Anschauungen über das Ichproblem, in ArGsPs 19 (1910) 1 ff. — *Geyser,* Die Seele, ihr Verhältnis zum Bewußtsein und zum Leibe, 1914. — Daneben aus den Lehrbüchern besonders *James, Witasek* (Kap. 3), *Geyser* (Psychologie[2], 105 ff.); *Lehmann* (Kap. 4, 80 ff).

§ 1. Das unmittelbare Ich-Bewußtsein.

Lange galt es den Philosophen als selbstverständlich, daß wir in allem Denken und Fühlen das Ich wahrnehmen, daß sein Verharren im sonstigen Wechsel der subjektiven Zustände uns unmittelbar gegeben sei. Manche gingen noch weiter und glaubten, Substantialität, Geistigkeit und andere Eigenschaften der Seele intuitiv zu erkennen. Demgegenüber behauptete der Empirismus, daß das Ich überhaupt keinen Gegenstand unseres Bewußtseins bilde, daß wir statt des Beharrens vielmehr eine beständige Veränderung des Ich wahrnehmen. Um sicherer voranzugehen, müssen wir die verschiedenen Bedeutungen des Wortes Ich hier sorgfältig trennen. Wir sprechen zunächst nicht von dem vollendeten Persönlichkeitsbewußtsein, von dem, was wir meinen, wenn wir die eigene Person mit ihren Fähigkeiten, Leistungen, besondern Eigenschaften allen andern Individuen gegenüberstellen, sondern von dem Einfachsten, was wir mit dem Worte Ich meinen können, von der nackten Tatsache, die uns in jedem isolierten Moment ohne Erinnerung vorliegt.

1. Die Tatsache des Ichbewußtseins in den psychischen Akten. Daß in den verschiedensten psychischen Akten das Ichmoment irgendwie vorkommt, ist nicht zu bestreiten. Eine Trauer, die nicht der Zustand eines Ich wäre, ist uns undenkbar. Schon *Lotze* spricht es aus, daß das Ich etwas unmittelbar Wahrgenommenes sei; ebenso *Sigwart, Brentano, Dilthey* usw.; *James,* der eine wahre Identität des Ich in der Zeit bekämpft, wie wir sehen werden, findet den gegenwärtigen Punkt selbstverständlich: ein Bewußtseinszustand ist, so weit wir ihn kennen,

immer in einem Ich. Mein Gedanke ist die Grundtatsache, nicht ein beliebiger Gedanke überhaupt. Nicht bloß in den Gefühlen, auch in den Erkenntnissen gibt es ein Ichmoment, indem auch Empfindungen und Vorstellungen meine Empfindungen und Vorstellungen sind. Das will nicht etwa heißen, daß sie in einem gleichartigen Komplex von Phänomenen eingeschlossen sind, denn auch dieser Komplex ist selbst wieder der meine.

Von allen psychischen Vorgängen, sagt *Oesterreich*, ist das Subjektmoment unabtrennbar. Das Ich ist nicht ein Sinnesinhalt oder ein psychischer Vorgang neben den übrigen, sondern das Etwas, dessen Zustände jene Vorgänge sind. Ähnlich *Witasek*: Wir stellen unser Ich der Empfindung, dem Gedanken usw. gegenüber; diese gehören dem Ich an. Wir haben das Bewußtsein, daß die Anzahl der Erlebnisse im Ich zu einer inneren Einheit des Bewußtseins verbunden sind. Das Ich kommt in jeder psychischen Tatsache mit zum Bewußtsein. Es erscheint als der Träger der Akte und Dispositionen. Die Einheit des Bewußtseins liegt darin, daß alle Zustände dem Bemerktwerden durch dasselbe Individuum ausgesetzt sind, daß sie nur einem Individuum bewußt werden. Auch *Lehmann* gibt zu: die Bewußtseinserscheinungen stehen mit einem Subjekt in Beziehung, treten als Erscheinungen des Ich auf. Das Ich ist ferner nicht bloß passiver Träger seiner Zustände, sondern beeinflußt sie auch aktiv, zerlegt, verknüpft sie usw.

Mit dieser unmittelbaren Ichwahrnehmung ist weiter nichts gesagt, als daß die Tatsache des „Mein" mir mitbewußt ist. Es wird weder eine isolierte Erkenntnis des Ich behauptet, sondern immer nur des Ich in einem Zustand, noch auch notwendig eine klare Erkenntnis desselben; was mich interessiert, ist gewöhnlich der wechselnde Inhalt, nicht das selbstverständliche reine Ich.

Mit dieser durchgängigen Miterkenntnis des Ich braucht nicht notwendig gesagt zu sein, daß sie gar keine Ausnahmen zulasse. Manche Forscher nahmen an, daß man in gewissen Fällen so im Objekt aufgehen könne, daß die Erkenntnis des Ich dann ganz untergehe. Indessen zeigt eine genauere Beobachtung wohl regelmäßig, daß in diesem Fall nicht das einfache Ich im Sinn des Subjekts des augenblicklichen Aktes ausgefallen ist, sondern nur dessen Relation zu anderen Eigenschaften der Person. *Oesterreich:* Die genannten Fälle beweisen nicht, daß das Ich dann nicht vorhanden ist, sondern daß es über sein Vorhandensein kein Wahrnehmungsurteil fällt. Ähnlich urteilt *Schuppe:* Wenn man einer Beobachtung ganz hingegeben an sich gar nicht denkt, so wäre es doch falsch, zu sagen, daß man in dieser Zeit gar nicht als ein Ich (im Bewußtsein) existiert. Wer seine Angaben über diese Zeit bestritten sieht, sagt: aber ich habe es doch gesehen, d. h. ich bin mir bewußt, es gesehen zu haben. Was die analysierende Reflexion aus dem Gesamtzustand herausfindet, muß im konkreten Ganzen vorhanden gewesen sein. — In der Tat kann niemand bezeugen, daß er in das Objekt versunken war, wenn ihm dieses Ich nicht vorher gegeben war. Im Aufgehen in ein Objekt ist nicht das gegenwärtige Ich ausgefallen, sondern nur das Wissen um die sonstigen Eigenschaften dieser Person; das Ich des Aktes ist isoliert von seiner Vergangenheit, von seinem sonstigen Wissen.

Mit dieser Unterscheidung lassen sich die Widersprüche in der Selbstbeobachtung verschiedener Forscher am besten auflösen. *Titchener* (A note of the consciousness of self, in AmJPs 22, 540 ff) stellte 13 Beobachtern die Frage, ob sie immer ihrer selbst bewußt seien. Die Mehrzahl leugnete das. Hört man ihre

Begründungen, so ist klar, daß sie unter dem Ich etwas anderes verstanden, als hier gemeint ist. So heißt es: beim Sehen eines Dramas bin ich oft eine andere Person, bemerke nicht, daß ich Zuschauer bin, bis mein Nachbar spricht. Ein anderer ist bisweilen für kurze Zeit von den Dingen absorbiert, so daß er beim zurückkehrenden Selbstbewußtsein erstaunt ist. Da ist die Kontinuität mit der eigenen Vergangenheit vergessen, die Rolle, die man hier spielt, aber nicht das Ich des jeweils gegenwärtigen Aktes. Wenn eine Versuchsperson sagt: das Bewußtsein des Selbst ist nicht häufiger als das Gefühl der Bekanntheit, so verlangen wir von dem Ichbewußtsein nicht mehr; es wird gewöhnlich nur nebenbei bemerkt.

2. Wie erscheint das Ich im Bewußtsein? Einige setzten das Ich in Viszeralempfindungen oder Gefühle. Natürlich kann man damit nicht das Subjekt jedes Aktes umschreiben. „Ich denke" läßt sich nicht übersetzen mit: „meine Gefühle denken". Nach *Wundt* gibt es eine Gruppe konstanter Elemente, die eine hervorragende Rolle für die Bildung des Ich spielen. Einige von den Versuchspersonen *Titcheners* sprachen von dem Wissen eines zugrunde liegenden Subjektes, von einem unbestimmten visuellen Bild, ähnlich wie beim Denken an andere Personen, von der Lage des Körpers, von der Eigenart des Denkens und Handelns. Es ist klar, daß das alles nicht jenes Ich betrifft, von dem hier die Rede ist, als dem reinen Subjekt der Bewußtseinszustände.

James: Die Vorstellung ist nicht zusammengesetzt wie ihr Objekt; denn neben dem Bündel von Vorstellungen fehlt dann dasjenige, das sie zusammenfaßt. Die Teile können sich nicht selbst summieren, die Summe besteht nur für den Zuschauer, der die Einheiten übersieht. Ebenso *Geyser:* Die Inhalte, die zu einer Zeit von jemanden erfahren werden, bilden ein einheitliches Ganze. Vergleiche ich einen Ton und eine Farbe, so sind der Objekte zwei, aber nicht der wahrnehmenden Vorgänge; sonst könnte ich sie nicht vergleichen. Diese Einheit besteht nicht mit dem Erfahren eines anderen. Die in einem Individuum vorhandene Bewußtheit ist also eine Einheit. Manche Philosophen sprechen da von einer bloß „funktionellen Einheit des Bewußtseins"; die Begriffe haben nach *Kant* die Funktion, die sinnlichen Anschauungen zusammenzufassen. Aber dieses Inbeziehungsetzen setzt selbst wieder voraus, daß beide Vorstellungen demselben Wahrnehmungsakt, demselben Ich gegenwärtig sind. Die funktionelle Einheit erklärt also nicht die Bewußtseinseinheit, sondern setzt sie voraus.

Die Art, wie die Zustände mit dem Ich verbunden sind, ist nicht immer dieselbe. Bei *Titchener* wurde eine größere Intensität der Selbstwahrnehmung dann berichtet, wenn die Aufmerksamkeit irgendwie auf die eigene Person gelenkt wurde; es hieß etwa: ich denke eher an mich, wenn andere auf mich sehen, wenn eine Anspielung auf mich gemacht wird, besonders in Form von Lob oder Tadel, wenn ich meine Eigenschaften mit denen anderer vergleiche. Da handelt es sich aber schon um den Gedanken an die Leistungen der eigenen Person, nicht um den einfachen Kern des gegenwärtigen Bewußtseinszustandes.

Für letzteren ist die Klassenverschiedenheit der Bewußtseinsvorgänge unterscheidend. In der Erkenntnis steht das Ich, insoweit es überhaupt beachtet wird, dem Inhalt mehr objektiv, als Zuschauer gegenüber. Dagegen machen die Gefühle den Eindruck, das Ich innerlicher zu berühren; sie werden deshalb öfter Zustände des Ich genannt. Besonders stark ist nach *Lehmann* diese Rolle bei den Gemütsbewegungen. Wieder einen

andern Anblick gewährt das Ich beim Wollen, wo es schöpferisch erscheint, wo die Kausalität vom Ich ausgeht. Der Einfluß dieser Verschiedenheit offenbart sich in dem später zu besprechenden Persönlichkeitsgefühl.

3. Schwierigkeiten gegen die unmittelbare Ichwahrnehmung. Manches Material zur Klärung des Begriffes liefert die Kontroverse von *Ziehen* und *Schuppe*. *Ziehen:* Das Ich soll nicht ein Empfindungsinhalt sein, sondern sich selbst gegenständlich machen. Ich kann ein solches Drittes neben Empfindungen und Vorstellungen in mir nicht entdecken. Beim Gegenständlichmachen des Ich finde ich nur zahlreiche Empfindungen. — *Schuppe:* Die zahlreichen Empfindungen lassen sich dem Ich nicht substituieren. Auch erkennt es sie sicher als seine Vorstellungen. Ohne dieses Ich ist die ganze Sprache unverständlich. „Ich war bei der Nachricht betrübt" kann nicht übersetzt werden: „eine Menge von Vorstellungen war betrübt" oder „zu einer Menge Vorstellungen kam noch Betrübnis hinzu".

Ziehen: Das Ich soll nach der Behauptung *Schuppes* etwas ganz Leeres sein, das nur zusammen mit seinem Inhalt existiert, dagegen für sich genommen eine Abstraktion ist. — *Schuppe*: Das Ich ist zunächst keine ganz leere Vorstellung, wenn man es als Inhaber von Gedanken, Vorstellungen, Strebungen usw. kennt. Es ist eben die notwendige Voraussetzung für letztere. Ich kann mir nicht denken, daß Empfindungen subjektlos frei in der Luft schweben, daß es Empfindungen gibt, die niemand empfindet. Daß das isolierte Ich eine Abstraktion ist, beweist übrigens nichts gegen seine reale Existenz. Auch im räumlich ausgedehnten Rot kann man in Gedanken das Rot allein oder die Ausdehnung allein, also abstrakt, erfassen, die aber im konkreten Ganzen enthalten sind. Man muß das Ich in seiner Eigenart auffassen, und nicht als eine Empfindung außer und neben den anderen; die Erfahrung sagt uns eben, daß es immer nur in und mit anderen Inhalten wahrgenommen wird.

Lehmann: Wie kann das Ich Subjekt sein, wenn es zugleich eine Vorstellung, also Objekt ist? Wenn andere Vorstellungen nicht Subjekt werden können, folgt, daß das Subjekt sich nie im Bewußtsein nachweisen läßt. Sobald es dort nämlich vorkommt, ist es Objekt und nicht Subjekt. Diese häufig gehörte Einwendung eines Widerspruchs in der Icherkenntnis macht besonders ausführlich *Kafka* geltend: es ist ein logischer Widerspruch, daß in einem Bewußtseinsakt Subjekt und Objekt identisch seien. Das folgt aus ihren Begriffen. Von zwei Elementen kann nicht in derselben Hinsicht gleichzeitig Identität und Verschiedenheit sich aussagen lassen. — Aber zunächst haben wir die entgegengesetzte Tatsache, daß wir z. B. die eigene Freude intuitiv und unmittelbar als eigene Freude bemerken; indem ich aber sage: meine Freude, will ich damit sagen: Freude dessen, der spricht, des Ich, erkenne also dieses Ich, es ist mein Objekt. Ferner, von einem Subjekt behaupten, daß es einmal auch Objekt ist, heißt nicht sein Subjektsein leugnen, sondern nur ihm noch eine weitere Bestimmung geben. Insofern das Ich erkennt, heißt es Subjekt; insofern der erkannte Inhalt mit dem Subjekt zusammenfällt, heißt es Objekt. Inwiefern liegt darin ein Widerspruch? Es ist doch auch kein Widerspruch, daß ein Auge im Spiegel sich selbst sieht.

Auch *Kafka* kann nicht leugnen, daß die Selbstwahrnehmung eine Tatsache ist; er nimmt dafür an, daß das Denken nicht wie die Wahrnehmung Objekte, sondern Beziehungen erkenne. — Aber wer die Beziehung zwischen *A* und *B* erkennt, muß doch vor allem diese selbst erkennen. Also kehrt mit dieser Lösung die Schwierigkeit ungelöst wieder. *Geyser:* Wer eine Relation erkennt, erkennt notwendig das Sein ihrer Relate (Glieder), soweit dieses Sein das relative Sein

fundiert. Die Bewußtheit ist eine Relation zwischen den Inhalten und dem Ich. Da wir diese Relation unmittelbar kennen, müssen wir also auch das Dasein des Subjekts unmittelbar erfahren. Freilich wissen wir dadurch allein, daß das Subjekt existiert und das Subjekt von Objekten ist. Aber wir erfahren ja außerdem das Ich als Träger anderer Relationen, wie des Vergleichens, Wollens, wodurch unsere Erkenntnis vom Ich eine inhaltsreichere wird, als es durch die bloße Bewußtheit der Fall wäre.

§ 2. Die Identität des Ich in der Zeit.

1. Jeder Mensch hat die unerschütterliche Überzeugung, daß er im Verlauf seines Lebens eine gewisse Art von Identität besitzt, daß seine sichersten Erinnerungen sich an sein eigenes Ich knüpfen; er weiß, daß er etwas getan, daß er dafür verantwortlich ist. *Lotze:* Jeder Rückblick bringt mit sich das Bild des Ich als sein Zentrum. *Oesterreich:* Wichtig ist das Axiom, daß es immer dasselbe Ich ist, dessen Zustände unsere Gefühle sind und von dem unsere Funktionen ausgehen. Die Fiktion von *Kant,* daß ein Ich dem nächsten seine Zustände mitteile und so eine Weiterleitung von Akten ohne Identität des Besitzers bestehe, würde niemand für ernst nehmen.

Diese Überzeugung von der eigenen Identität geht zunächst so weit als ihre Grundlage, die Erinnerung. Von der Identität der allerersten Lebenszeit oder vergessener, uns von andern berichteter Handlungen haben wir kein eigenes unmittelbares Wissen; wir nehmen das erst an auf Grund einer Erweiterung dessen, was uns die unmittelbare Erinnerung zeigt. In größerem Maßstab treten Beschränkungen des Identitätsbewußtseins ein, wenn durch pathologische Störungen größere zusammenhängende Zeiträume aus dem eigenen Leben vollständig verschwinden, nicht mehr zu reproduzieren sind; das führt leicht zu einer Leugnung dieser Ereignisse, weil wir es nicht glaubhaft finden, daß wir derartige Ereignisse vergessen könnten. Die auf Schlüssen beruhende Erkenntnis kann natürlich weitergehen und umfaßt auch die Zeiten der Bewußtlosigkeit. Jedenfalls ist an der Tatsache der normalen Überzeugung der Menschen von ihrer Identität während des individuellen Lebens nicht zu zweifeln.

Eine solche Überzeugung, die der Menschheit derart unerschütterlich innewohnt, welche die Kritiker selbst in ihrem Leben nicht verleugnen können, kann nicht als Illusion angesehen werden. Die Allgemeinheit der Überzeugung ist zweifellos; auch wer sie theoretisch leugnet, kann nicht umhin, praktisch beständig danach zu handeln. Jeder gilt nur für die eigenen Taten als verantwortlich, nicht für die anderer; kein Verbrecher wird sich im Ernst damit entschuldigen wollen, daß die Tat in der Vergangenheit, also nicht von ihm selbst begangen sei. Müssen wir also diese Überzeugung als wahr gelten lassen, so ist die Frage, welche Annahme dieser Voraussetzung gerecht werde. Die früher allgemein angenommene Antwort lautete: aus denselben Gründen, wie man den körperlichen Erscheinungen und Vorgängen ein substantielles Substrat unterlegen müsse, sei auch auf psychischem Gebiet ein ähnliches Substrat anzunehmen. Aus der weiteren Ausbildung dieser Substanzlehre sind später Schwierigkeiten

entstanden, die für die englischen Empiristen der Anlaß wurden, die Seelensubstanz zu leugnen, eine Leugnung, die heute noch bei den Vertretern der empirischen Psychologie überwiegend herrscht.

2. Der Erklärungswert des Empirismus. Der Empirismus sieht in dem Ich oder der Seele die bloße Summe der gleichzeitigen und aufeinanderfolgenden Bewußtseinsvorgänge. *Hume* kleidete die Theorie in die schroffen Worte, das Ich sei nichts als ein Bündel von Vorstellungen, die einander beständig folgen. Die Einheit des tätigen Subjekts sei nur eine Illusion, ähnlich wie einem eine rasche Folge von sich verändernden Bildern als schnelle Bewegung desselben Objektes erscheinen kann. Darauf hat schon *Sigwart* geantwortet: wenn *Hume* behauptet, daß er in sich nichts finde als eine Summe von Vorgängen so übersieht er dieses In-sich-finden selbst und hält sich nur an die einzelnen gefundenen Inhalte. *Hume* war übrigens ehrlich genug, einzugestehen, daß er keine Möglichkeit sehe, die Einheit des Bewußtseins zu erklären; daß die Schwierigkeit schwinden würde, wenn es ein einfaches Etwas gäbe, dem die Perzeptionen inhärierten. Ähnlich extrem ist *Mach*: „Ich empfinde grün" will sagen, daß das Element Grün in einem gewissen Komplex von mehreren Elementen vorkommt. Ebenso *Ziehen:* Ein absolut gleich bleibendes Ich ist nicht nachzuweisen. Es ist wie beim stetig sich verändernden Raum, der auch als immer derselbe bezeichnet wird. *Ebbinghaus:* Ich oder Seele ist nur die Gesamtheit der Inhalte oder Betätigungen. Das nach Aussage der unmittelbaren Erfahrung Vorhandene, das jetzt diese Gedanken hat, ist nichts anderes als die reiche Gesamtheit aller Empfindungen, Gedanken, Wünsche usw., die mit jenen erst genannten in unmittelbarer Wechselbeziehung, Verbindung stehen. Er führt als Beispiel die Pflanze an, die als Subjekt aller ihrer Teile aufgefaßt wird und doch anderseits nur aus der Summe derselben Teile sich zusammensetzt. Auf letzteres ist geantwortet worden, daß das Beispiel unrichtig ist; die Teile der Pflanze sind keine Parallele zu den psychischen Akten; das wären vielmehr die Funktionen der Pflanze, ihre Bewegungen, Prozesse, die zweifellos die Pflanze nicht zusammensetzen.

Gegen den Empirismus ist zu sagen: 1. Wie schon *Hume* eingesteht, wird so die Einheit des Bewußtseins nicht erklärt. Wenn ich neben andern Gedanken noch eine Geräuschempfindung habe, so heißt das, daß außer den Gedanken auch noch das Geräusch wahrgenommen wird, nicht von den Gedanken, sondern von mir. Die Bewußtheit ist eben nicht eine Beziehung von Objekt zu Objekt, sondern hat eine ganz andere Richtung, nämlich auf ein von den Objekten verschiedenes Zentrum hin. Der Zusammenhang der Inhalte besteht in Wirklichkeit darin, daß ich es bin, der sie alle hat: daß sie meine Akte sind. Ein bloß kausaler Zusammenhang besteht auch zwischen mehreren Personen, ohne daß daraus je ein Subjekt würde. — 2. Eine Reihenfolge von Akten, selbst wenn sie vollständig kontinuierlich wäre, ist kein bleibendes Subjekt der einzelnen Akte; es bleibt da überhaupt gar nichts. Der spätere Akt hat die früheren nur als Objekt, wie er auch fremde Akte haben kann. Die Äußerung: „Ich habe das getan", gilt dann weder vom jetzigen Ich, das danach früher nicht vorhanden war, noch von der Gesamtreihe, die sich in ihre Teile auflöst. Die von *Kant* angerufene Übertragung der einzelnen Akte gibt keine größere Einheit als die Mitteilung der Bewegung zwischen Körpern. Weil ein Körper *B* die Bewegung des *A* erhält, hat er die Bewegung des *A* nicht selbst geleistet. — 3. Es ist undenkbar, daß jemand für Handlungen verantwortlich gemacht wird, die in der Vorfahrenreihe irgendwann geschehen sind.

Viele Empiristen weisen auf die große Veränderung des Ich hin. *James:* Ich bin in manchem heute, was ich gestern nicht war, in Empfindungen, Erkennt-

nissen usw. Gleich ist Name, Beruf, Fähigkeiten, Schatz der Erinnerungen. Es besteht ein Kontinuitätszusammenhang; die Veränderungen vollziehen sich nämlich allmählich und betreffen nie das ganze Wesen auf einmal. Die Identität ist eine Schlußfolgerung, begründet auf der Ähnlichkeit in gewissen Gesichtspunkten und auf der Kontinuität in den Erscheinungen. — Aber so wahr das ist, was da als verändert und als bleibend aufgezählt wird, so ist die Hauptsache vergessen, die mit unerschütterlicher Gewißheit behauptete und in ihren Folgerungen anerkannte Identität des Ich selbst. Eine Ähnlichkeit zwischen Vater und Sohn macht letzteren nicht für die Handlungen des ersteren moralisch verantwortlich. Würde Jemandem wunderbarerweise das eigene Gedächtnis genommen und dafür das eines anderen zuteil, so würde er gewiß über seine Vergangenheit falsche Behauptungen machen. Was wir leugnen, ist, daß diese wunderbare Täuschung der normale Zustand sein könne. Andere versuchten, die Identität des Ich auf Gedächtnis zurückzuführen. Aber umgekehrt ist gerade für die Erinnerung, dieses oder jenes getan zu haben, die Identität des Ich Voraussetzung.

3. Vermittelnde Systeme. *James* gab sich mit der bloßen Reihe aufeinanderfolgender Akte nicht zufrieden; er ergänzte sie in der Richtung, die *Kant* andeutete. Jeder folgende Akt soll die früheren in sich aufnehmen und deshalb sie als eigene erklären dürfen. — Aber wenn wir auch von allen psychologischen Schwierigkeiten dieser sonderbaren Konstruktion absehen, daß z. B. dann der Bewußtseinsstrom nie unterbrochen sein dürfte, um nicht plötzlich aus dem Nichts wieder zu entstehen, daß im Widerspruch mit der Selbstbeobachtung jeder Bewußtseinsquerschnitt den Gesamtinhalt unseres Gedächtnisses uns darbieten müßte, jedenfalls sind wir damit für das Hauptproblem keinen Schritt weitergekommen. Das Aufnehmen der früheren Akte in den jetzigen kann doch nur den Sinn haben, daß der jetzige den Inhalt der früheren weiß, vielleicht als dem jetzigen qualitativ ähnlich erkennt. Aber das bewirkt doch nicht, daß er den früheren Akt auch getan habe, und das war zu erklären.

Wundt sucht den Zusammenhang der fließenden seelischen Zustände in der sie alle begleitenden Willenstätigkeit. Aber wie wird erklärt, daß ein bloß begleitender Willensakt anderen seelischen Akten die Einheit des Bewußtseins erteilt? Die Sache wird dadurch nur noch schlimmer, daß der Willensakt selbst nach empiristischen Prinzipien nichts Bleibendes ist.

Witasek gibt zu, daß die genannten Tatsachen des Ichbewußtseins am einfachsten auf eine substantielle Seele zu beziehen seien, doch hält er diese Annahme nicht für notwendig. Man könne das Ich auch auffassen als den Verband der Dispositionsgrundlagen zusammen mit dem der aktuellen psychischen Tatsachen. In den Dispositionen hätte man ja etwas relativ Bleibendes. — Hier haben wir einen Übergang zur Substanzlehre, der aber noch ungenügend bleibt. Das Ich ist nicht ein Ganzes aus verschiedenartigen Teilen, etwa den Akten und Dispositionen, sondern etwas, dem das Prädikat des Subjektes zu allem psychischen Material zukommt. Demselben Ich schreibe ich die verschiedensten Akte zu. Die einzelne Dispositionsgrundlage ist nicht das Subjekt für die Gesamtheit der Akte. Nimmt man freilich die Dispositionsgrundlagen weit genug oder in ihrem letzten Fundament, so kommt man mit anderem Namen auf die Substanz selbst.

Auf eine Substanz geht auch die Erklärung von *Ribot;* nur soll diese Substanz der Körper sein. Das bewußte Ich ist ihm der psychische Ausdruck für die Einheit des Organismus. Diesem kommt ja die Kontinuität in der Zeit, die Identität zu, die für die Persönlichkeit charakteristisch ist. Die Tätigkeit der vegetativen Organe hat ihren psychischen Reflex im Lebensgefühl. Jeder Bewußtseinszustand erscheint als mein; diese unterscheidende Marke kommt vom Organismus, er bzw. das Gehirn ist die reale Persönlichkeit. Nicht ganz so weit geht die Be-

hauptung von *Lehmann*: man kann sagen, ich d. h. der Körper hat diesen Bewußtseinszustand, da ja der Körper der Träger des Seelenlebens ist. Eine Konsequenz dieser Lehre wäre natürlich, daß es keine wirkliche Identität des Ich für längere Zeit gäbe, sondern nur eine langsame Veränderung; eine Folgerung, die mit der Grundanschauung des Menschen von seiner Verantwortlichkeit nicht stimmt. Die Erklärung *Ribots* hat eine entschieden materialistische Färbung; ihm ist der Organismus die Hauptsache, die Ursache für alles. „Der ganze Charakter ist dort eingeschrieben mit seinen Fähigkeiten, Tugenden, Lastern, seinem Talent usw", solche Behauptungen finden unter Psychologen heutzutage kaum noch Vertreter. *Lipps:* Das Ich ist einheitlich, der Körper ausgedehnt. Der Körper heißt Ich, weil er mir gehört, wie die Kleidung (z. B. in den Worten: *ich* bin staubig), weil sie zum Körper gehört. In der Tat, daß ich einen Körper mein nenne, bedeutet für meine Erfahrung, daß es derjenige Körper ist, der zu meinen psychischen Vorgängen in besonders inniger Beziehung steht, der nämlich die Reize dafür aufnimmt, meinem Willen gehorcht usw. Mit anderen Worten, der Körper bekommt die Eigenschaft, der meine zu sein, durch seine Beziehung zum vorher erkannten Ich, nicht umgekehrt die Persönlichkeit ihr Ichbewußtsein vom Körper. Der Körper schafft nicht das Ich, sondern setzt es voraus. Nicht der Körper ist das wissende Subjekt; er ist bloß eine Realbedingung, an welche die psychischen Tätigkeiten geknüpft sind.

4. Die Seelensubstanz. Ist für die Erklärung der Ich-Tatsachen die Berufung auf den Körper oder auf bloß psychische Vorgänge ungenügend, so bleibt die Ansicht von der Seelensubstanz allein übrig. *Sigwart:* Wenn die Ich-Substanz heißen soll, daß wir zum zeitlich wechselnden Geschehen uns ein Subjekt denken müssen, das den Zusammenhang dieses Geschehens erklärt, das als mit sich eins bleibend den gemeinsamen Grund der Veränderungen bildet, dann muß auch das Subjekt unseres Selbstbewußtseins eine Substanz genannt werden. — Es ist derselbe logische Prozeß, der in der Naturwissenschaft anerkannt ist, daß man die wahrgenommenen Eigenschaften und Veränderungen auf ein mehr oder weniger verharrendes Substrat bezieht und aus dessen Natur erklärt (vgl. die Erklärung aus dem Wesen der Substanzen in *Sigwarts* Logik). Die Bewegungen, sagt man dort, können nicht in der Luft hängen, sie setzen ein Etwas voraus, das sich bewegt. Ebenso abenteuerlich ist es aber, daß ein Gedanke, ein Strebeakt vorkomme ohne jemand, der sie hat, daß etwa eine Kette von Beweisen sich irgendwo zu einem (wahren oder auch verfehlten) wissenschaftlichen System entwickle ohne einen, der etwas davon versteht. Es ist nichts anderes, wenn *Lipps* von dem realen Ich redet, dem Wesen, das in den psychischen Erscheinungen sich betätigt, dem realen Substrat ihrer aller.

Man kann nicht sagen, daß eine solche Seelensubstanz etwas gänzlich Unbekanntes, Unfaßbares sei, ebensowenig wie die Körpersubstanz. Was die Physik beschreibt, ist einzeln genommen Größe, Lagenverschiedenheit, Bewegung, Gestalt usw., kurz, Eigenschaften des Körpers, und doch wird durch sie das Wesen des Körpers uns immer klarer geoffenbart; er ist ja das Ding, das alle diese Eigenschaften in ihrer Vereinigung besitzt, diese Verhaltungsweisen seiner Natur nach zeigen muß. Nicht anders ist es mit der Seelensubstanz; die Zustände und Tätigkeiten der Seele sind ihr bewußt, darin liegt ihr Leben. Was wir in unserem Innern

beobachten können, ist nicht ein Schattenbild der wirklichen Seele, wie manche beobachtete körperliche Eigenschaften es für den Körper sind, sondern ihr eigen Fleisch und Blut. Die Seele ist das im Menschen lebende Einzelwesen, das die Zustände des Vorstellens und Fühlens, die Tätigkeiten des Denkens und Wollens in sich trägt und sich dieser seiner Lebensvorgänge bewußt ist. Sie steht zu diesen ihren Bewußtseinsvorgängen in der Realbeziehung des Seinssubstrats, des wirkenden Subjekts und der tätigen immanenten Ursache *(Geyser)*.

Die Identität dieser Seelensubstanz in der Zeit schließt indessen eine mannigfache akzidentelle Veränderung nicht aus. Ebenso wie ein substantiell unveränderter Körper in Lage und Bewegung reale Veränderungen erleiden kann, macht eine ähnliche Annahme für die Seelensubstanz keine Schwierigkeiten. Beim Durchführen eines Gedankens wird die Seele zweifellos innerlich real verändert, ohne daß die numerische Identität der Substanz gestört wird. *Stern:* Bei der Veränderungswahrnehmung glauben wir ein und dasselbe Objekt vor uns zu haben. Bisweilen wird aber ein solches Substrat nicht erst hinzugedacht, sondern miterlebt, nämlich bei den eigenen Veränderungen. Die Kontinuität des Ich ist in der Reihenfolge der Erlebnisse, der Rückerinnerung, unmittelbar gegeben. Die unmittelbar erlebte Identität des Selbstbewußtseins bleibt unberührt, so groß auch die Verschiedenheiten der Erlebnisse sein mögen. Die philosophischen Schwierigkeiten der Veränderung desselben Substrats müssen vor der Evidenz des inneren Erlebens verstummen.

Besprechung einiger Gegengründe: 1. Nach *James* nützt die Seele nichts für die Erklärung der subjektiven Phänomene; diese werden durch die Eigenschaften der vorangegangenen erklärt. Ähnlich *Wundt:* Es ist nicht abzusehen, was der Zusammenhang unserer Akte gewinnen soll, wenn wir dazu ein unerfahrbares Subjekt hinzudenken, dessen Handlungen alle unsere Erfahrungen sind. — *Sigwart* antwortet darauf: Daß der Begriff der Seele der Psychologie keine Dienste leiste, gilt nur für die Versuche der rationellen Psychologie, aus dem Begriff eines einfachen Wesens bestimmte Prädikate abzuleiten, statt diese aus der Erfahrung zu gewinnen. Aber der Begriff leistet ihr wenigstens den Dienst, sie methodisch erst möglich zu machen. — In der Tat gibt die Annahme dieser Substanz ein Verständnis für fundamentale Eigenschaften des Bewußtseins, wie für seine Einheit und Identität in der Zeit. Die Leugnung der Substanz geschieht übrigens nicht ungestraft, sondern verleitet auch dazu, manche Tatsachen unrichtig darzustellen.

2. *Wundt:* Solange man Tatsachen aus der substantiellen Kausalität der Seele ableitet, ist damit zugleich eine Interpretation nach dem berichtigten Kausalbegriff (bei welchem Ursache und Wirkung beide der Reihe der gegebenen Tatsachen angehören) ausgeschlossen. Für alles, was die Seele tut, können frühere Erlebnisse höchstens die Rolle von Nebenbedingungen übernehmen, sie selbst aber bleibt erste Ursache. — Offenbar setzt dieser Einwand Substanz und Zustände nebeneinander, wie einen Handwerker und seine Arbeit; warum der Handwerker jetzt diese Arbeit leistet, das hängt nicht von der vorigen ab, sondern vielleicht von rein inneren Gründen des Arbeiters. Für unsere Auffassung indessen hängt Substanz und Eigenschaft wesentlich inniger zusammen. Die Seele ist durch den gegenwärtigen psychischen Zustand selbst innerlich (wenn auch akzidentell) verändert und reagiert darauf nach den Gesetzen ihrer Natur mit einem neuen Akt.

Ob ich sage: das Erfahren einer schlimmen Nachricht hat der Zustand der Trauer im Gefolge, oder aber: die Seele, welche die Nachricht erfährt, wird dadurch notwendig zur Trauer bewegt, ist für die wissenschaftliche Beschreibung der Phänomene doch sicher gleichgültig; die Gesetze sind in beiden Fällen genau dieselben. Dagegen ist sehr zu bestreiten, daß die absolute Produktion der Zustände auseinander den Ich-Tatsachen gerecht wird.

3. *Lehmann* macht gegen das identische Ich die tatsächlichen Veränderungen des Ich geltend. Diese widerlegen eine wahre Identität und erlauben nur eine Kontinuität wie beim Körper. Das alternierende Ich wäre unmöglich, wenn das Ich als transzendente Einheit aufgefaßt wird. Ähnlich *Ribot.* — Wir werden die angeführten Tatsachen und ihre Erklärung noch eingehender zu betrachten haben. Einstweilen genüge die Bemerkung, daß das unmittelbare Bewußtsein der Gleichheit und die daraus erschließbare reale Gleichheit nicht dasselbe sind. Aus dem normalen Bewußtsein unserer Identität für gewisse weit auseinanderliegende Zeitpunkte des Lebens fordern wir die reale Gleichheit des Ich; es ist ein weiterer Schluß, wenn wir dasselbe auch für die Zwischenzeiten behaupten, für die uns keine Erinnerung zu Gebote steht. Anormal kann es geschehen, daß mein Bewußtsein der Gleichheit versagt. Aber das zerstört die normale Gewißheit in diesem Punkt ebensowenig, wie die Halluzinationen des Deliranten uns über unsere normalen Wahrnehmungen der Außenwelt unsicher machen.

Wenn wir uns hier etwas weiter auf die philosophische Untersuchung eingelassen haben, so finde das seine Rechtfertigung darin, daß es unpassend schien, nicht den Versuch zu machen, über den auf jeder Seite der Psychologie erwähnten Grundbegriff der Psychologie zu einer befriedigenden Klarheit vorzudringen. Nach dieser notwendigen Abschweifung kehren wir wieder zu unseren rein empirischen Untersuchungen zurück.

§ 3. Das Ich in weiterer Bedeutung.

1. Das materielle, geistige und soziale Ich. Das Ich wird in der Sprache häufig in einer Bedeutung gebraucht, die mit dem bisher behandelten strengeren Sinn nicht zu fassen ist. Es handelt sich dann um eine Übertragung auf Dinge, die mit dem eigentlichen Ich in enger Beziehung stehen.

a) Das materielle Ich bedeutet nach *James* vor allem den Körper, dann aber auch bisweilen die Kleider, worauf unter Umständen fast noch mehr Wert gelegt wird. Ein Stutzer, der seine Schönheit bewundern läßt, meint damit vielleicht seine Krawatte oder seinen Stock. Im weiteren Sinn geht das Ich auf unser Besitztum, besonders wenn es durch eigene Arbeit errungen wurde; sein Verlust wird dann als Beeinträchtigung der eigenen Persönlichkeit gefühlt; ähnliches kann von dem eigenen Heim, von der eigenen Familie gelten. Die am wenigsten uneigentliche Bedeutung des Ich kommt unter alledem natürlich dem eigenen Körper zu, dessen Zusammenhang mit dem Ich in Empfindungen, besonders Organempfindungen, Willenshandlungen, hervortritt.

Häufig kann der „Verlust des Ich" in abnormen Geisteszuständen auf dieses körperliche Ich bezogen werden. So beschreibt *Harleß* (1847) das Erwachen aus einer Narkose: mit einemmal sah ich meine beiden Freunde, aber sonst noch nichts. Dabei vermißte ich einen dritten, ohne zu wissen wen, und suchte ihn länger, bis bei einer Bewegung meiner Hand das Selbstbewußtsein erwachte und

ich mich nun wieder fühlte. *Shoemaker* berichtet über das tiefste, noch bewußte Stadium einer Narkose: es fehlte jede Vorstellung, was für ein Wesen es war, das die Linien sah; das Empfundene war alles. *Spencer:* obwohl das Ich-Bewußtsein nie ganz verschwunden war (!), schwand in einem bestimmten Moment das Bewußtsein aller Raumbeziehungen; der Zahnschmerz war überall, später rechts oben; eine Halluzination tauchte dann links vom Schmerz auf. — In diesen Fällen fehlte nicht das Substrat des Aktes, wie *Spencer* ausdrücklich anerkennt, aber zum Teil das Körpergefühl („ich fühlte mich dann wieder"), zum Teil die klare Unterscheidung des zum eigenen Körper Gehörenden, oder dessen Orientierung (das Sichsuchen).

Die Beziehung der vegetativen zur sinnlichen Tätigkeit ist übrigens weit inniger, als die starre Wechselwirkungstheorie von *Descartes* es zugeben möchte. Man beachte den Unterschied zwischen der Traurigkeit über den Verlust des eigenen Besitzes und dem Eindruck des körperlichen Schmerzes. Das erstere kann durch einen Akt des Verzichtes aus dem Bewußtsein verbannt werden, der heftige körperliche Schmerz absolut nicht. In der Aristotelischen Philosophie galt deshalb der Körper als Wesensteil der menschlichen Person, die nicht eine Seele im Körper, sondern die Wesensvereinigung beider ist.

b) Das geistige Ich ist nach *James* die Summe der Bewußtseinszustände, Fähigkeiten, Dispositionen, denen gegenüber die andern Teile des Ich uns mehr als äußerer Besitz anmuten. Auch darin selbst machen wir Unterschiede; der Sinnesbesitz kommt uns als weniger innig vor denn Gefühle und Begehrungen; der eigentliche Kern des Selbst ist das Aktivitätsbewußtsein, die Willensstärke. Die Willensleistungen sind dasjenige, wofür wir uns am meisten als verantwortlich betrachten, etwas, was wir selbst uns geben, während andere Leistungen und Anlagen uns gewissermaßen ohne unsere Beteiligung gegeben sind. Auf dem Willen ruht der ganze moralische Wert des Menschen, nicht auf seiner Intelligenz oder seinem Gefühlsreichtum.

Hierin haben wir denjenigen Sinn des Ich, der in der gewöhnlichen Sprache fast der gebräuchlichste ist. Geht in einer Krankheit die „Persönlichkeit" verloren, so ist zunächst das Wissen um die eigene Vergangenheit gemeint, um die eigene Lebensgeschichte, um Name, Stand, Beziehungen zur Umgebung. Das starke oder schwache Selbstbewußtsein bezieht sich auf die eigenen Neigungen und Fähigkeiten; dasselbe ist aus der Erfahrung allmählich erlangt; es äußert sich je nach dem Gegenstand in den Gefühlen der Selbstzufriedenheit oder Selbstverwerfung, in Demut, Bescheidenheit, Reue, oder Hochmut, Eitelkeit und der entsprechenden Haltung und Gebärde.

c) Das soziale Ich ist das, was jeder bei andern gilt; es ist also eigentlich so vielfach, als Personen da sind, an deren Meinung einem liegt. Das Kind lernt erst durch Lob und Tadel, Belohnung und Strafe die Beurteilung anderer als bedeutungsvoll erkennen. Sobald es eine Neigung unterdrückt, weil es weiß, daß die Mutter ihm zürnt, liegt darin eine Anerkennung seines sozialen Ich vor. Für den Erwachsenen ist dieses soziale Ich, der Gedanke an die Beurteilung anderer, eines der stärksten Motive seiner Handlungen; die meisten schlechten Handlungen werden mehr durch diese Rücksicht als durch alles andere gehemmt; viele edle

Handlungen gehen auf diesen Faktor zurück. Ungezählte Tausende werden im Kriege hauptsächlich mit Rücksicht hierauf zum Verzicht auf das eigene Leben getrieben. Die öffentliche Meinung, das Urteil der nächsten Umgebung, besonders die Furcht vor deren Spott ist ein Motiv, das die wenigsten Menschen unberührt läßt, das für die meisten einfach entscheidend ist. Die schlimmste Strafe, meint *James,* die man einem Verbrecher antun könnte, wäre, wenn er konsequent von allen andern gar nicht beachtet, als Luft behandelt würde, wenn kein Mensch ihm Antwort gäbe, wenn sein ganzes Tun unbeachtet bliebe.

2. Das Persönlichkeitsgefühl. In der Pathologie werden Fälle vorgeführt, in denen weder über den eigenen Körper noch über die Vergangenheit Unklarheit besteht und doch über das Fehlen des Ich geklagt wird. Im bisher beschriebenen geistigen Ich haben wir mehr das Persönlichkeitsbewußtsein, das Wissen um die Zugehörigkeit aller gegenwärtigen Akte zum lebenden Individuum, dessen Taten und Fähigkeiten uns wie in einem dunklen Hintergrund beständig gegenwärtig sind. Neben diesem mehr intellektuell gefaßten Persönlichkeitsbewußtsein unterscheidet Österreich ein weiteres, das auf dem Gefühl beruht, das deshalb besser Persönlichkeitsgefühl zu nennen ist. Es wird uns in seiner Bedeutung gerade durch sein Gegenteil klar, den Zustand der Depersonalisation, wobei die Kranken klagen, ihre Persönlichkeit schwinde, sei nicht mehr da, sie existierten nicht mehr, seien andere geworden usw.

Für dieses Persönlichkeitsgefühl erweisen sich die Empfindungen als von geringer Bedeutung; große Sinnesgebiete können fortfallen ohne merkliche Störung dieses Selbstbewußtseins, die ja bei gewöhnlichem Augenschluß nicht eintritt. Dasselbe gilt von den Organempfindungen, die häufig unversehrt sind, wenn über Verlust des Persönlichkeitsgefühls geklagt wird. Etwas Ähnliches läßt sich von den Erkenntnissen überhaupt sagen, von der Geschichte der Person, die geschädigt sein kann, ohne daß das Persönlichkeitsbewußtsein in dem Sinn, den wir hier im Auge haben, leidet.

Eine Subjektivierung von Sinnesinhalten findet sich in dem Prozeß der Einfühlung. Beim alltäglichen Verhalten stehen uns die Gegenstände fremd gegenüber, nur deren Gefühle erscheinen subjektiv und gewöhnlich schwach. Eine subjektivere Stufe ist das Nacherleben, Nachfühlen, besonders der Dinge mit einem Innenleben, was aber auch auf andere übertragen werden kann. auf den Baum, den Sturm usw.; die Objekte stehen uns da noch in ihrem selbständigen Sein gegenüber; aber das vorgestellte Gefühl geht leicht in wirkliches eigenes Gefühl über. Im eigentlichen Stadium der Einfühlung endlich wird das Eigenleben eines andern nicht mehr bloß vorgestellt, sondern miterlebt. Der Geist des Betrachteten strömt in uns über. In diesem Sinne sagt *Goethe* von der Wirkung Roms auf den Besucher: „auch der gemeinste Mensch wird hier zu etwas". Der Typus der großen „Nachfühler" lebt so dauernd in fremdem Leben, ohne selbst etwas zu produzieren. *Amiel* erzählt von sich, er habe so Hunderte von Leben gelebt. Es kann der Eindruck entstehen, daß man am fremden Leben unmittelbar teilhabe, der Zustand der ästhetischen Einigung. *Goethe* erwähnt als Beispiel das Betrachten der Landschaft durch ein farbiges Glas; das versetzt uns in eine besondere Stimmung, die auch der Farbe innezuwohnen scheint. Die Gefühle, die die Farbe auslöst, scheinen identisch mit dem Eigenleben der Farbe; die Seele wird dann eins mit dem vermeintlichen Innenleben der Farbe. Daran kann sich die letzte Täuschung anschließen, indem auch der Farbeninhalt als Teil meiner selbst angesehen wird.

Diese Einigung ist stärker bei Empfindungen, die einen psychisch ansprechen. Die Einigung mit antipathischen Objekten ist schwer, wenn nicht durch einen starken Affekt die gewöhnliche Disposition überwunden wird. Auch nicht in jeden Menschen fühlen wir uns gleich leicht ein; eine seelische Verwandtschaft begünstigt die Einfühlung. Ein gläubiger Christ versenkt sich lieber in die Betrachtung der mittelalterlichen Heiligen als ein Atheist.

Auch der Wille ist nicht der Kern des Selbsterlebnisses, des Persönlichkeitsgefühls. Höchste Willensschwäche kann ohne dessen Beeinträchtigung vorkommen. Es handelt sich vielmehr um das individuelle Lebensgefühl, ein allgemeines emotionales Phänomen, über dem die einzelnen Gefühle nur die Wellen sind; es ist das psychische Gemeingefühl, worin eine gewisse Spannung, beim Gesunden auch Lust steckt. Setzt man diese Bedeutung des Ich in die Beschreibungen der Kranken ein, so lösen sich viele der scheinbaren Widersprüche in ihren Behauptungen auf. Wenn sie sagen, sie besäßen kein Ich mehr, ist das natürlich ungenau ausgedrückt, da sie ja noch viele psychische Vorgänge hatten, die alle das Ich einschließen. Wenn die Existenz des Ich geleugnet wird, ist eben das geschilderte Persönlichkeitsgefühl gemeint; das Ich wird dann mit seiner normalen Zustandsweise verwechselt *(Oesterreich)*.

Der Ausfall dieses Lebensgefühls, der Zustand der vollen Athymie ist nach *Oesterreich* das eigentliche Wesen der Depersonalisation; es tritt da ein qualitativ neuer Zustand des Ich auf, bisweilen Lethargie genannt. Etwas Ähnliches gilt auch bei der Ekstase, wo qualitativ abnorme Gefühle auftreten, nur daß das Ich sich dann nicht tot, sondern eher wie in einem neuen Leben fühlt. Daß diese Erklärung der Depersonalisation das Richtige trifft, ist nicht allgemein anerkannt. Wir gehen zunächst zu ihrer genaueren Beschreibung über.

3. Die Depersonalisation.

a) Ein Kranker von *Pick* (Zur Pathologie des Selbstbewußtseins, in ZPs 50, 275 ff) hat beim Sprechen nicht das Gefühl, als ob er selbst denke; sein Mund spreche wie von selbst, wie rein mechanisch; ebenso sei es beim Gehen. Manchmal hat er das Gefühl, in der Luft zu schweben, Er sehe alles richtig, aber es komme ihm so eintönig und starr vor. Wenn er sich im Spiegel anschaut, kommt er sich fremdartig vor. Gelegentlich hat er Angst, ob er es selbst sei und nicht Luft. Er könne sich über nichts mehr freuen oder etwas Richtiges arbeiten, der ganze Körper sei müde. Die Prüfung seiner Sinnestätigkeit ergab nichts Abnormes.

Heymans (in ZPs 36, 321 und 43, 1 ff) definiert den Zustand der Depersonalisation: ein meist schnell vorübergehender Zustand, in dem uns alles Wahrgenommene als fremd, neu, eher Traum als Wirklichkeit erscheint, die Menschen den Eindruck von Automaten machen, die eigene Stimme fremd klingt, und wir das Gefühl haben, nicht selbst zu handeln, zu reden, sondern das bloß zu beobachten. Ein Beobachter fand die Erscheinung oft in Verbindung mit der andern, daß man ein bekanntes Wort fremd findet. Besonders sollen ihr Personen mit geringer psychischer Stabilität unterliegen, die sich durch starke Emotionalität auszeichnen, durch ungleichmäßige Gemütslage, zeitweiliges zu nichts Aufgelegtsein, unregelmäßiges Arbeiten. Die Erscheinung tritt besonders leicht bei zeitweiliger Herabsetzung der psychischen Energie, bei Ermüdung usw. auf.

Kurt Geißler (Persönlichkeitsgefühl, Empfindung und Bewußtsein, in ArGsPs 7, 33 ff) macht auf die normalen Annäherungserscheinungen aufmerksam: wir schreiben auf der Maschine und vergessen, daß wir die Tasten schlagen, so daß wir uns bei Rückwendung der Aufmerksamkeit einen Augenblick wundern, daß da jemand klappert. Während des Haltens eines Vortrags passierte es ihm, daß er eine Zeitlang die Aufmerksamkeit auf die Zuhörer lenkte; da trat deutlich die Depersonalisation auf. Die Rede ging zusammenhängend weiter, aber mit dem Gefühl, als sitze er unter den Zuhörern, indessen mit dem Wissen, daß das nicht der Fall war. Andere Male kamen ihm während des Vortrags neue Gedanken, die er im Geist weiterverfolgte, während er daneben im Unterricht fortfuhr. Das brachte bisweilen einen ähnlichen Zustand, daß er sich selbst als Unterrichtenden hörte. Es haftete dann den beiden Gedankenreihen etwas Traumartiges an. *Geißler* findet als Bedingung der Erscheinung, daß die Betreffenden geistig streben und die Leistung durch etwas gehemmt wird.

b) Diese Fälle sind nicht vereinzelt, sondern bilden bei gewissen psychischen Erkrankungen ein ganzes System, wie besonders französische Ärzte festgestellt haben. Ein Kranker von *Séglas* sagt, er verliere das Bewußtsein seines Körpers, der ihm in einiger Entfernung zu sein scheine; er machte Anstrengungen, um sich zu überzeugen, daß er es sei; er redete mit andern, um sich von seiner Tätigkeit zu überzeugen usw. Ein Kranker von *Krishaber:* es schien mir, daß ich nicht mehr auf der Welt war, daß ich nicht mehr existierte; ich hatte nicht das Gefühl, ein anderer zu sein, sondern überhaupt nicht zu existieren. Ich betastete meine Glieder, und es brauchte eine große Anstrengung des Geistes und Willens, um an die Realität des Getasteten zu glauben.

Hier ist die Depersonalisation ein Symptom der Psychasthenie. Sie läßt verschiedene Grade zu: 1. das Gefühl der Fremdheit des Ich: die Kranken sagen, daß ihr ganzes Wesen ihnen fremd, verändert vorkommt; 2. das Gefühl der Verdopplung: man fühlt zwei Ich in sich. Es handelt sich übrigens nicht um wirkliche Überzeugungen, sondern es sind das symbolische Ausdrücke für etwas, das die Kranken fühlen; 3. das Gefühl der völligen Depersonalisation: man spricht von dem Verschwinden, dem Tod der normalen Person. Die Empfindungen sind in diesen Zuständen nicht verändert. Die Kranken haben die Perzeption der Außenwelt, aber sie haben das Gefühl der Wirklichkeit, das normal damit verbunden ist, verloren. Nach *Janet* ist die Störung der Persönlichkeit bei allem nicht sehr tief. Die Betreffenden wissen recht gut, daß sie nicht wirklich tot, nicht verdoppelt sind; trotz ihrer übertriebenen Ausdrücke haben sie kein Gefühl der positiven Vielheit, des Todes, was auch ein Widerspruch wäre. Was sie haben, ist das Gefühl, nicht genügend zu leben. Sie sollten eigentlich sagen: ich fühle nicht genügend die Realität meiner Person.

c) Die Erklärung. *Heymans* sieht den Grund der Erscheinung in einer momentanen Erschlaffung der Aufmerksamkeit. So erklärt sich das Fremdfinden eines bekannten Wortes, indem die assoziative Wirksamkeit geschwächt ist, das Verstehen länger braucht. Bei der Depersonalisation erscheint nicht bloß ein einzelnes Wort, sondern die gesamte gegenwärtige Wahrnehmungswelt fremdartig. Man kann die Erscheinung auch künstlich bewirken, wenn das Bewußtsein von Gedanken eingenommen ist, die von der Wahrnehmungswelt abliegen, z. B. wenn man eine Tischrede zu halten hat und sich doch vorläufig am Tischgespräch beteiligen muß, wobei die für die gegenwärtige Wahrnehmung verfügbare Energie herabgesetzt ist. *Pick* macht geltend, daß neben den andern Bedingungen des Phänomens doch den Sinnesstörungen nicht jede Bedeutung abzusprechen sei, wie das heute gewöhnlich geschieht. In den klassischen Beispielen von *Krishaber* kamen regelmäßig Sehstörungen vor. *Oesterreich* legt den Nachdruck auf

die Hemmung der Gefühle, worauf auch die Klagen der Kranken hinweisen. Wenn sie daneben sagen, daß sie sich etwas nicht vorstellen können, so bestätigt sich das nicht; es läßt sich aber auf das Fehlen der begleitenden Gefühle beziehen. Auch die Verminderung der intellektuellen Tätigkeit erklärt sich durch den Affektausfall wegen des Fehlens der gewöhnlichen Motive des Interesses.

Janet führt alles auf das Fehlen „der Funktion der Wirklichkeit" zurück. Das Wirklichkeitsgefühl begleitet einen gewissen Grad von Bewußtseinsreichtum, der individuell verschieden sein kann. Bleibt man darunter, so entsteht das Gefühl des Fremdartigen, Irreellen. Es ergeben sich dann widersprechende Eigenschaften: das Objekt erscheint äußerlich und doch nicht reell, es ist ähnlich einem Gedächtnisbild und hat doch nicht den gewohnten Charakter einer Erinnerung. Das macht den Eindruck des Fremdartigen aus, das sich ebensowohl auf die Wahrnehmung äußerer Objekte wie auf die Selbstwahrnehmung beziehen kann; damit wird es zum Gefühl der Depersonalisation. — *Maréchal* (A propos du sentiment de présence ..., in Revue des questions scientif. 14, 527 ff; 15, 219 ff) erklärt dieses genauer: der Gedanke des Gegensatzes von Wirklichkeit und bloßer Vorstellung ist am Anfang überhaupt noch nicht da. Alles erscheint gleich objektiv, einfachhin als da seiend, wonach man unbedenklich handelt. Der Zweifel an der Wirklichkeit eines Vorgestellten entsteht erst infolge unangenehmer Erfahrungen. Die Einbildungen zeigen sich als etwas, das keinen direkten praktischen Wert hat und das nicht mehr zum Handeln treibt wie anfangs. Die Erfahrung bestimmt die Kriterien, welche Wahrnehmung und Vorstellung unterscheiden. Zu diesen Kriterien gehört eine gewisse Komplikation der Inhalte. Denkt man an einen Hund, so hat man im Geist Empfindungen, die wenig zahlreich und mangelhaft verbunden sind; bei einer Erinnerung kommen viel genauere Bilder zustande mit regelmäßigerer Verbindung; ganz besonders groß aber ist die Komplikation und Energie bei einer Wahrnehmung *(Janet)*. Ferner muß ein Objekt, um reell zu erscheinen, ein gewisses Gefühlsinteresse erregen; es muß sich irgendwie mit der Summe unserer Zustände und Tätigkeiten verbinden. Beim Erwachsenen ist eine gewisse Einheit des Geistes, bewirkt durch die Koordination der Vorstellungen und die Mithilfe des Gefühls, die notwendige Bedingung, daß das Urteil der Wirklichkeit hier entsteht *(Maréchal)*.

An diese etwas dunkle Mithilfe des Gefühls erinnert vielleicht auch ein Fall von *Pick* (ZPaPs 1, 67 ff): bei einem Kranken trat das Erinnerungsbild an das frühere Aussehen der Stadt so stark hervor, daß er das Neue für den Augenblick nicht sah. So hat er gehört, daß an Stelle des alten Stadttores jetzt ein Museum steht. Er geht um dasselbe herum, entfernt sich etwas, um es ganz zu erfassen. Da ist es plötzlich verschwunden, und er sieht das frühere Tor, durch das eben ein Leiterwagen geht; dann erscheint wieder das Museum, und so abwechselnd. Erst durch Betasten läßt er sich von der Wirklichkeit überzeugen. Später erklärte er seine Täuschung: beim Vergleichen des Alten und des Neuen werde er so angestrengt, das alte Bild so lebendig, daß dann Umgebung und eigene Person gewissermaßen nicht existierten. Es sei, als ob die psychische Tätigkeit nur im Sehen konzentriert wäre, eine Art psychischer Betäubung. Nach *Pick* handelt es sich da um eine Empfindung bei mangelnder Beziehung auf das Ich.

Wenn wir zusammenfassen, was die verschiedenen Versuche an Erklärungselementen bieten, so ist das Ergebnis etwa folgendes: Intellektuell genommen verlangt eine normale Wahrnehmung äußerer Objekte, innerer Tätigkeit oder der eigenen Persönlichkeit eine gewisse Komplikation und Koordination der Elemente, wie sie sich durch Erfahrung als Kriterium der wirklichen Wahrnehmung im Gegensatz zu Vorstellungen

herausgebildet hat, wozu auch gewisse Beziehungen von Ich und Objekten mit aufgefaßt werden müssen. Das Fehlen des Wirklichkeitseindruckes in der Psychasthenie beweist aber, daß das nicht alles ist, und weist auf eine subjektive Komponente hin, wohl jenes Persönlichkeitsgefühl, das *Oesterreich* betont. Es ist nicht die bloße Andersartigkeit des Gemeingefühls, sondern der totale Zusammenbruch des Gefühlslebens, der keine Anteilnahme an der Arbeit der Wahrnehmung mehr aufkommen läßt, der nur noch kalte Überzeugungen von der Wirklichkeit duldet ohne ihr lebendiges Erleben. — Ob die selten und kurz auftretende Depersonalisation bei Normalen eine gleiche Gefühlslosigkeit voraussetzt, ist fraglich. Hier liegt die Annahme einer Herabsetzung der Aufmerksamkeit näher infolge der Spaltung auf mehreres. Das macht begreiflich, warum die einzelnen Reihen den vollen Reichtum der Wirklichkeit nicht mehr zeigen, sondern eine traumhafte Einengung beobachten lassen.

§ 4. Sukzessive Veränderung und bewußte Spaltung der Persönlichkeit.

Literatur. Vgl. *Staudenmaier*, Die Magie als experimentelle Naturwissenschaft, 1912. — *K. Oesterreich*, Der Besessenheitszustand, in Deutsche Psychologie 1 (1916).

1. Veränderung der Persönlichkeit.

a) Normal zeigt das Persönlichkeitsgefühl eine langsame Veränderung im Laufe der Zeit, besonders stark in der Pubertätszeit, wo das Bewußtsein, ein anderer zu werden, auffällt. Man spricht von einer veränderlichen Persönlichkeit, wenn jemand mit sich selbst in Widerspruch gerät, seine Verpflichtungen, Versprechungen, Kenntnisse, Gewohnheiten vergißt. Doch bleibt in diesen gewöhnlichen Fällen ein wesentlicher Teil erhalten. Man erkennt sich in jedem Stadium in vielen seiner Neigungen, Fähigkeiten als mit sich selbst verwandt.

Bei sehr beeinflußbaren Naturen sind die Schwankungen in diesem Punkt größer. So erlebte *Goethe* auf der italienischen Reise eine solche Veränderung, daß er sich wie ein anderer vorkam; dazu stimmen auch die Berichte anderer über die außerordentlichen Unterschiede seiner Stimmungslage. Das Extrem bildet die Variabilität der Psychastheniker. *Maine de Biran* sagt von sich, in einem Tage können die Modifikationen so verschieden sein, daß man zweifeln könnte, ob man dieselbe Person sei.

Starke und doch völlig normale Veränderungen des Selbstbewußtseins im weiteren Sinn genommen bedeutet oft der Wechsel der Grundanschauungen des Handelns und Lebens in der moralischen und religiösen Bekehrung. Nicht so sehr jene Klasse Bekehrungen sind gemeint, wo es sich um eine Veränderung des Religionsbekenntnisses aus langer reiflicher Überlegung handelt, wobei man vorangeht wie bei einer sonstigen sehr wichtigen Entscheidung des Lebens. Da findet sich oft keine Andeutung, daß der Totalzustand des Ich vorher und nachher ein anderer war. Ein verschiedener Typus dagegen sind jene mehr plötzlichen Bekehrungen, die eine völlige Revolution des Charakters einschließen: ein plötzlicher Übergang von tiefer moralischer Depression, von antireligiöser Gesinnung zu einem von gesteigerter Freude erfüllten religiösen Leben. Besonders amerikanische Religionspsychologen haben diesen Typus beobachtet; es sei ein ungeahntes Glücksgefühl mit einem starken Bewußtsein unmittelbarer Gegenwart Gottes, weshalb es als unmittelbares Eingreifen Gottes erscheint. Es ist übrigens un-

richtig, daß hier jede verständliche Motivierung fehle. Die religiösen Wahrheiten waren meist schon vorher bekannt und geglaubt. Es brauchte nur eine Gelegenheit, daß der Widerspruch des bisherigen Lebens mit diesen Grundsätzen, die Möglichkeit und Erhabenheit eines andern Lebens und besonders der Entschluß dazu durchbrach und eine ungeahnte Freude über diese richtige Einstellung zu Gott die Seele überströmte. Diese rationelle Unterlage mag durch die auf Gefühlserschütterungen und Suggestion berechneten amerikanischen Bekehrungsszenen in den Hintergrund gedrängt sein. Wesentlich klarer tritt sie bei vielen christlichen Heiligen in der Bekehrung von einem leichtfertigen weltlichen zu einem gottgeweihten Leben hervor. Da erscheint ein solcher Schritt wohl heroisch, aber durchaus gerechtfertigt.

Was uns hier allein interessiert, ist die bei derartigen Bekehrungen häufig auffallende Veränderung der Persönlichkeit, ohne daß ein Zweifel an der Identität des Ich auftauchte. Sicher liegt eine tiefgreifende Änderung des geistigen Ich im Sinne der Neigungen und Grundsätze vor. Was jemand früher verehrte, verachtet er jetzt, und umgekehrt. Oft wird der bisherige Beruf aufgegeben, der Bekehrte widmet sein Leben dem Dienst Gottes. Auch die oft beobachtete Annahme eines neuen Namens ist ein Symbol dafür. Dagegen werden die formalen Elemente des Charakters, die Stärke des Willens usw., nicht geändert, sondern nur das Ziel, worauf er sich richtet.

b) In den pathologischen Fällen von periodischer Amnesie ist die Erinnerung eines Individuums öfter in zwei getrennte Hälften gespalten, die vielleicht keinen oder nur einen einseitigen Erinnerungszusammenhang haben. Die Tatsachen wurden früher beschrieben (II 53); hier haben wir die Veränderung der Persönlichkeit dabei zu besprechen. Die bloß mangelnde Erinnerung ist dafür nicht entscheidend; es muß dazu kommen, daß das Ich der früheren Periode der jetzigen Erinnerung wesentlich verändert erscheint. Im Fall *Félida (Azam)* bestand mit alternierendem Bewußtsein einseitige Amnesie; auch der Charakter zeigte Verschiedenheiten: im einen Zustand war sie ernst, verschlossen, arbeitsam, im andern heiter, ungestüm, phantastisch. Aber die Kranke hatte das Bewußtsein, daß sie sich stets ähnlich blieb; sie sprach nie von sich in der dritten Person, hatte kein Gefühl innerer Spaltung. In andern Fällen ging es dagegen weiter. So im Fall *Beauchamp* (von *M. Prince*): die Kranke spricht von ihrem früheren Zustand als von einer andern Person, leugnet, daß sie mit dieser identisch sei, weil sie beide nicht dasselbe wüßten, weil sie deren Wesen verachte. Alle Arten von Übergängen weisen die Hysterischen *Janets* auf. *(F. Myers:)* Bei *Mary Reynolds* zeigte der zweite Zustand kindliche Sorglosigkeit im Gegensatz zum düsteren primären; auch besaßen die beiden Zustände eine Tendenz, sich in einem höheren dritten zu vereinigen. Eine andere Kranke hatte infolge Überanstrengung starke Leiden, bis plötzlich eine zweite Persönlichkeit auftrat, fröhlich und gesund, um die erste zu trösten. — Solche Fälle lassen die Teleologie dieser sonderbaren Erscheinungen durchblicken: es scheint sich um eine Reaktion des Bewußtseins gegen unhaltbare Zustände zu handeln, die auf einem mehr oder weniger vollständigen Vergessen und einer neuen Gefühlseinstellung beruht, wohl auf Grund hysterischer Anlagen.

Eine spezielle Form sind die Nachahmungen fremder Persönlichkeiten, der höchste Grad von Einfühlung. Tritt dazu Vergessen für die normalen Zustände, so kommt es zum Inkarnationssomnambulismus. Dieser Fall wurde eingehend von *Flournoy* bei *Helene Smith* beobachtet. Wenn sie *Cagliostro* nachahmt, zeigt sie stolzes Auftreten, ernste, tiefe Männerstimme, fremde, an das Italienische erinnernde Aussprache. Es besteht der Anschein, als sei eine fremde Seele in den Leib eingedrungen und lebe nun in ihm. Oft entsteht dann eine neue Physiognomie, wie auch bei den Persönlichkeitsverwandlungen von *Azam*. Das Wichtigste aber ist, die neue Stimme redet im Sinn einer neuen Individualität. Bisweilen zeigt sie ein den ethischen und religiösen Vorstellungen der Person entgegengesetztes Verhalten, spottet und flucht über alles Heilige. Manchmal begleiten die Erscheinung Tobsuchtsanfälle mit sinnlosen Verdrehungen und enormer Kraftentfaltung. Der Übergang zwischen den zwei Persönlichkeiten ist plötzlich, durch eine Bewußtlosigkeit hindurchgehend, die Amnesie ist meist einseitig. — Der Fall *Lemaître:* ein Schüler *Fritz* hat einen Geist namens *Algar; Fritz* sagt in Hypnose lateinische Verse auf, obwohl er nie Latein gelernt hat. *Algar* erklärt, er behalte alles, was *Fritz* in Zerstreuungen oder Somnambulismus lernt; er spricht von *Fritz* in der dritten Person, sagt Handlungen von ihm voraus, die *Fritz* halb unbewußt ausführen werde, was geschieht. Etwas Ähnliches lag wohl vor in der Lykanthropie früherer Jahrhunderte, wo ein Mensch sich für einen Wolf hielt und auch ähnlich handelte, oft wohl mit einem gewissen Grad von Einfühlung.

Bei Epileptikern kommt öfter ein länger dauernder Dämmerzustand vor, in dem sie sich geordnet benehmen, der aber nachher völlig vergessen ist. Im Fall *Menard* fand sich die betreffende Person in einer unbekannten Stadt wieder und wußte nicht, was sie in den letzten acht Tagen getan hatte. — Eine gewisse Ähnlichkeit mit der sukzessiven Verdopplung weist schon gelegentlich der Zusammenhang zwischen Schlafen und Wachen auf. *Brugsch* erzählt, wie er die Lösung eines schwierigen Problems nicht fand; im Traum fällt sie ihm dann ein; er schreibt sie nieder und ist am Morgen höchst erstaunt, sie in seiner Handschrift vorzufinden. Nach *Löwenfeld* sind solche Vorkommnisse nicht selten. Sie erinnern an die Sage von den Heinzelmännchen, die während der Nacht die steckengebliebene Arbeit vollenden. Auch im Wachen können zwei Gedankenreihen in einem gewissen Grade nebeneinander arbeiten, die miteinander abwechseln und fast ohne Beziehung zueinander sind. Nach *Hennig* geht bei der posthypnotischen Suggestion die Aufgabe aus der hypnotischen Bewußtseinslage in die Randzone des Hauptbewußtseins über und wirkt von da aus.

Die Folgerungen aus diesen pathologischen Zuständen für das Selbstbewußtsein faßt *Oesterreich* zusammen: die Variationen des Selbstbewußtseins können auf die verschiedenste Weise entstehen, durch physiologische Störungen, hochgradige Einfühlung, Suggestion usw. Aus der Veränderung des Selbstgefühls kann eine verschiedene Selbstbeurteilung entspringen: das Individuum bezeichnet sich etwa bloß als psychisch variabel oder als sich selbst entfremdet, oder es erkennt sich kaum noch wieder. Wenn die Störung noch weiter geht, ist das Bewußtsein der persönlichen Identität verschwunden, der Kranke spricht von sich in der dritten Person. Eine wirkliche Zerspaltung des Subjekts, eine reale Neubildung eines Ich findet sich in alldem aber nicht. Alles Psychische gehört demselben realen Ich an. Das hindert nicht, die gewöhnliche Terminologie beizubehalten und von einer Verdopplung der Persönlichkeit (im Sinne des

subjektiven Eindruckes) zu reden, im gegenwärtigen Fall von einer sukzessiven.

2. Die simultane bewußte Verdopplung (Spaltung). Hier scheinen dem Selbstbewußtsein zwei Ich, und zwar zwei bewußte Ich, vorhanden zu sein. Diesem Zustand liegt häufig eine Zwangserscheinung zugrunde.

a) Zwangsvorstellungen sind solche, die nicht nur gegen den Willen auftreten, sondern auch mit Anstrengung nicht abgeschüttelt werden können, wie die lästige Melodie, die einen verfolgt, die Fluchgedanken, die sich etwa in das Gebet einmischen. Eine Kranke von *Janet* flucht erst Gott, dann fügt sie unter Tränen bei: es ist nicht meine Schuld, wenn mein Mund so schreckliche Worte spricht. Auch Zwangsaffekte kommen vor, wie die Platzangst; zum erstenmal kam der Gedanke, ich könnte hier umsinken, zufällig, vielleicht eingeleitet durch einen leichten Schwindel. Der Gesunde kann ihn leicht unterdrücken; beim Nervösen dagegen entwickelt er sich zum Affekt. Wenn sich das wiederholt, entsteht die echte Phobie, der Zwangsaffekt. Ebenso gibt es Zwangstriebe, wie der Trieb, mit einem Messer, das man gerade in der Hand hält, sich umzubringen. — Natürlich sind auch die Zwangsvorgänge als psychische Akte ichhafter Natur. Aber subjektiv werden sie sehr leicht dem Ich abgesprochen. Schon ganz normale, aber passive Vorstellungen werden häufig so dargestellt. So sagte *Lichtenberg:* man sollte sagen, es denkt in mir; das Beste kommt mir immer so zu, daß ich nicht sagen kann, woher. Besonders Künstler sind geneigt, einen neuen Einfall als von außen ihnen zukommende Inspiration anzusprechen. So *Goethe:* jede Produktivität, jede Erfindung, jeder Gedanke, der Früchte bringt und Folge hat, ist über alle irdische Macht erhaben. Er ist dem Dämonischen verwandt, das übermächtig mit ihm tut, wie es ihm beliebt. Ähnlich *Brahms:* der Gedanke, die Idee ist einfach eine höhere Eingebung, für die der Künstler unverantwortlich ist.

Bei den Zwangsvorgängen der Kranken gehen diese Erklärungsideen nur noch wesentlich weiter. Sie nehmen oft an, daß eine zweite Person in ihnen sei, die denkt. Aber daneben kommt doch auch die Angabe vor, daß sie selbst zwangsmäßig denken. So sagt ein Kranker von *Séglas:* es kommt mir vor, als ob ich doppelt sei; ich fühle in mir zwei sich bekämpfende Gedankenreihen. Ein anderer hat das deutliche Gefühl, daß zwei Personen in ihm seien: das vernünftige Ich, das die Dinge beurteilt, und das kranke, das grübelt.

In diesen Fällen handelt es sich immer um zwei Gedankenreihen, von denen die eine automatisch oder zwangsmäßig neben der normalen verläuft. Es sind nicht wirklich zwei Ich, sondern nur zwei Funktionsreihen, wo das normale Individuum klar nur eine hat. Der Gegensatz wird noch geringer, wenn man beachtet, wie in dem Beispiel von *Geißler* auch normal zwei Gedankenreihen gleichzeitig verfolgt werden. Nur handelt es sich jetzt darum, daß die eine Reihe als zwangsmäßig besonders auffällt und so denselben Eindruck macht, wie ein beständig dazwischenredender Fremder.

Auch eine Verdopplung des Gefühls kann eintreten. Bei Mystikern kommt die Äußerung nicht selten vor: der Friede der Seele ist so unzerstörbar, daß nichts ihn beeinträchtigen kann, während die Sinne gleichzeitig von Leiden überwältigt sind. Natürlich setzt das auch ein Doppeldenken voraus, weil beiden

Gefühlsreihen Erkenntnisse zugrunde liegen. Der Eindruck der Verdopplung wird immer größer, je mehr die Zwangsphänomene sich häufen; dasselbe gilt bei manchen Fällen von Besessenheit. In Japan herrscht der Glaube, daß Menschen von einem Fuchs besessen sein können, der dann mit fremder Stimme aus dem Menschen redet, Zwiegespräche mit den Anwesenden hält und ihnen schlagfertig antwortet. *Oesterreich* betrachtet als klassisches Beispiel die Besessenheit, welche *Surin* von sich beschreibt: der Geist vereinigt sich mit dem meinigen, ohne mir Bewußtsein und Freiheit zu rauben, indem er wie ein anderes Ich waltet, als ob ich zwei Seelen hätte. Die Seele ist so geteilt; mit dem einen Teil ist sie den Eindrücken des Teufels unterworfen, mit dem andern gehorcht sie ihren eigenen Bewegungen. Ich fühle mich in dieser fremden Seele, die mir die meine zu sein scheint, wie voll Verzweiflung, während die andere Seele sich über diese Gefühle hinwegsetzt. Wenn ich sprechen will, werde ich gehemmt, bei Tische kann ich den Bissen nicht zum Munde führen. Während des Gebets raubt mir der Teufel alle meine Gedanken; wenn mein Herz sich zu Gott erheben will, erfüllt er es mit Wut. Auch hier ist es nach *Oesterreich* dasselbe Ich, dessen seelische Funktionen zu einem Teil normal weiterlaufen, das aber zugleich zahllosen Zwangsvorgängen unterworfen ist. *Surin* selbst sage deutlich, daß alle psychischen Funktionen ihm angehören, auch die fremde Seele scheint ihm die seine. Das könnte er nicht sagen, wenn es sich um zwei verschiedene Subjekte handelte. Auch ist es undenkbar, daß dasselbe Gefühl, welches Zustand eines Ich ist, zugleich Zustand eines zweiten wäre. Es darf nicht verschwiegen werden, daß *Surin* diese Erklärung nicht anerkennen würde; er erblickte in seinen Zuständen vielmehr die Wirkung eines fremden Geistes, nicht aus eigener unbewußter Tätigkeit aufsteigende Vorgänge. Allgemeiner unterscheidet die Theologie bei der teuflischen Besessenheit die beiden schon genannten Möglichkeiten, die *possessio,* bei der das Individuum sein Bewußtsein verliert und der Geist den Körper benutzt, als ob er dessen Seele wäre, und die *obsessio,* bei der das eigene Bewußtsein bestehen bleibt, das Individuum den Geist als fremdes Ich in sich erlebt. Wir lassen die theologische Frage unerörtert, ob im einzelnen Fall mit Recht die Einwirkung eines fremden Geistes (eine objektive Besessenheit) angenommen wird, oder aus welchen Kriterien man das entscheiden könne. Die Entscheidung muß, wie immer in ähnlichen Fällen, daraus gewonnen werden, daß innere oder äußere Phänomene nachweisbar sind, welche die natürlichen Kräfte übersteigen. Aber auch unter der Annahme einer objektiven Besessenheit bleibt der uns hier allein beschäftigende subjektive Effekt ein ähnlicher, daß nämlich neben der normalen Bewußtseinsreihe des Individuums eine andere Reihe von Zwangszuständen besteht, die in der Tätigkeit eines fremden Agens ihren Grund zu haben behaupten, sei nun diese Behauptung eines fremden Ursprungs Tatsache oder subjektiver Schein.

Die Entwicklung der Verdopplung beschreibt *Oesterreich.* Bisweilen liegen zunächst einfache Zwangsprozesse vor, die erst später einem zweiten Individuum zugeschrieben werden. Wenn das Individuum im Widerstand gegen die Zwangsphänomene nachläßt, wird die primäre Person schließlich verdrängt, es hört dann die zwangsweise Einfühlung und Nachbildung des zweiten Persönlichkeitsbewußtseins auf. Weiter kann der Zustand in die sukzessiven Persönlichkeiten übergehen, indem das primäre Persönlichkeitsbewußtsein ganz schwindet, oder aber es tritt bei Annahme der Zwangsphänomene eine Verschmelzung beider Persönlichkeitsbewußtseine ein. So geschieht es heute oft bei den Antrieben Hysterischer, die ihnen nachgeben und damit eine Charakterveränderung in üblem Sinn erleiden. Bei letzteren gelingt bisweilen Heilung durch Fremd- oder Autosuggestion.

Wertvoll sind Selbstbeobachtungen von *Staudenmaier,* der ähnliche Phänomene durch absichtliche Bemühung bei sich selbst erzeugte. Er begann mit der automatischen Schrift; der Bleistift beschrieb zunächst Schnörkel, später Worte; es meldeten sich, seiner spiritistischen Lektüre entsprechend, Geister, gaben auf gedachte Fragen schriftliche Antwort. Diese machte den Eindruck, von fremden Wesen zu stammen, indessen mußte er bei der Antwort mitdenken. Weil er das zu Schreibende innerlich vorher wußte, entwickelte er das einfachere Vorherhören, so daß schließlich ein Verkehr mit innerlichem Sprechen und Hören eintrat. Doch meldete sich die Stimme häufig gegen seinen Willen und ging in Streiten über, so daß es zu unangenehmen, lang dauernden Zwangserscheinungen kam. In weiterer Entwicklung traten auch sichtbare Gestalten auf, zunächst Illusionen aus den Wolken, den Zweigen der Bäume, dann Halluzinationen. Die Wesen gewannen auch Einfluß auf die Muskeln; der Gesichtsausdruck wurde oft eigenartig, daß es anderen auffiel. In der Folge kehrten einige Komplexe häufiger wieder und bildeten geschlossene Persönlichkeiten; sie sprechen, geben Ratschläge. Eine ist ein Fürst, der sich für Militär, für vornehmes Auftreten interessiert. Eine andere, ein Kind, verlangt, vor Schaufenstern stehenzubleiben, Spielzeug anzuschaffen usw. Zur Erklärung nimmt *Staudenmaier* an, daß die Gehirnpartien einigermaßen selbständig tätig sein können; sie spinnen ihre Vorstellungen weiter aus, bis das Ganze eingreift; sie haben ein Sondergedächtnis, Sonderinteressen, erlangen oft Einfluß auf die Stimmungen, die Handlungsweise. Einige der Zentren haben Interesse an allem Verwerflichen; es erinnert ihn das an die Kämpfe, die manche Heilige gegen böse Geister führten; der Kampf kann oft äußerst schwer werden. — In dieser Erklärung scheint die Selbständigkeit der Personifikationen etwas übertrieben zu werden. Psychologisch ist es undenkbar, daß Hirnzentren ein eigenes psychisches Leben führen. In Wirklichkeit ist alles das Leben desselben Ich, mit denselben Gehirnzentren ausgeführt, das sich aber auflöst in die Zwangsakte des deshalb fremd erscheinenden Wesens und die Gegenwirkung des vernünftigen Ich. Das Problem liegt nur in den Zwangserscheinungen selbst. Doch ist der Übergang ein allmählicher, wenn man an wirkliche innere Kämpfe zwischen niederen Trieben und der vernünftigen Überlegung denkt.

b) Auch in der Einfühlung kommt es vor, daß neben die erste Persönlichkeit eine zweite tritt, meist diejenige, in welche man sich einfühlt, die man nun sprechen und handeln läßt. Das ist häufig bei der Produktion des Dichters, der sich intensiv in seine Personen hineinlebt, so daß diese Einfühlung gewissermaßen selbständig wird und die Personen zu leben beginnen. Das forderte schon *Aristoteles* vom Dichter.

Curel beschreibt den Vorgang: der Prozeß der Einfühlung braucht Zeit. Wenn er mir aber nach einigen Tagen gelungen, lasse ich nun die Personen selbst sprechen. Sie sprechen; ich bin nur da, um die Dinge zu beurteilen. Ich befinde mich ihnen gegenüber in der Rolle eines zuschauenden Beobachters. Alle paar Zeilen streiche ich, reflektiere, indem ich dabei die Personen weitersprechen höre. — Hier ist schon eine gewisse Umwandlung da; nur fehlt noch der Gedanke, daß das zweite Ich von außen in ihn eingedrungen sei.

Auch bei guten Schauspielern scheint ein extremer Grad von Einfühlung häufig. Ein solcher berichtet, wenn ihm die Versenkung in die Dichtung gelungen, befalle ihn ein Zustand, in dem er die Gestalten leibhaft in allen ihren Lebensäußerungen nicht vor sich, sondern in sich wahrnehme. Die Veränderung des Persönlichkeitsbewußtseins wird freiwillig angenommen, entwickelt sich aber in hohen Graden dann weiter, während das Subjekt ihr gegenüber eine gewisse

Eingriffsfreiheit bewahrt. Je mehr er sich des eigenen Ich bewußt bleibt, desto leichter wird eine Verdopplungsillusion auftreten. *Janet-Raymond*: Ein junger Mann steht stundenlang vor dem Spiegel und macht die Manieren eines jungen Mädchens nach. Er erklärt das für einen Zwang; es komme ihm dann vor, er existiere nicht mehr und das Mädchen sei an seine Stelle getreten. Also ein zwangsmäßiger Einfühlungs- und Nachahmungszustand.

c) In den autoskopischen Halluzinationen tritt der Gedanke auf, in zwei Exemplaren zu existieren. In einem Fall *Lemaître* stellt sich ein Knabe zwangsmäßig als in anderen Situationen befindlich vor, führt also in der Phantasie ein zweites Leben. Die Vorstellung kann zur Halluzination ansteigen, wo der Betreffende sich mehrfach sieht. Ein anderer steht ermüdet vom Schreibtisch auf, um im Nebenzimmer ein Buch zu holen; beim Eintritt in sein Zimmer, während er noch die Klinke in der Hand fühlt, sieht er sich zugleich am Tisch sitzen und schreiben; indem er wirklich zum Tisch hinzutritt, verschwindet die Verdopplung.

Ein scheinbarer Widerspruch ist es, daß trotz der Depersonalisation, also des Verlustes des Ich, bisweilen gleichzeitig ein Doppel-Ich erscheint. Das Subjekt, das sich gegenwärtig in einem pathologischen Zustand befindet, erinnert sich lebhaft eines früheren Zustandes; es erlebt in der Vorstellung leise anklingend sein altes Selbst; wegen der Verschiedenheit beider ist der Eindruck des Doppeltseins da. Dieser Gegensatz ergibt ein inneres Spaltungsbewußtsein. Oder der Kranke verlegt seine Persönlichkeit hinaus in eine andere gesehene Person hinein. Hier besteht die Einfühlung zuerst und nachher wird ihr Träger gesucht; der eigene Körper ist schon an das veränderte Persönlichkeitsgefühl vergeben; das eigene wird deshalb in einen fremden Körper verlegt.

Eine häufige Art der Spaltungsillusion beruht auf der Aufhebung des Aktivitätsbewußtseins; dieses fehlt in der Depersonalisation stark; die Betreffenden kommen sich vor wie Automaten, haben nicht das Bewußtsein, Kausalwirkungen zu setzen. Deshalb wird leicht das gesehene Handeln einem andern zugeschrieben. Ein Invalide sagte: Sie wollen wissen, wie es dem Vater *Lambert* geht; der ist gestorben; was Sie hier sehen, ist er nicht, sondern eine schlechte Maschine, die man ihm nachgebildet hat. Er sprach von sich als von „dem Ding da".

Nach *Oesterreich* hat die wirkliche Einheit des Ich in keinem der pathologischen Fälle gelitten. Entweder sind es alternierende Zustände des einen mit sich identisch bleibenden Ich, oder es drängen sich ihm neben dem normalen noch andere zwangsmäßige Zustände auf. Wenn man, wie das häufig geschehen ist, Ich und Ichzustände identisch setzt, wäre das nicht zu erklären, ja ergäbe sich der logische Widerspruch, daß das zweite Ich ein Ich wäre und auch wieder nicht.

§ 5. Die gleichzeitige unbewußte Spaltung: das Unterbewußtsein.

Literatur. *P. Janet*, L'automatisme psychologique, ⁴1903. — *Störring*, Vorlesungen über Psychopathologie, Vorl. 15. — Berichte auf dem 6. internationalen Kongreß für Psych., 1909: *M. Dessoir*, Das Unterbewußtsein, 37 ff.; *Janet*, Les problèmes du subconscient, 57 ff; *Morton Prince*, The subconscious, 71 ff. — *Weingärtner*, Das Unterbewußtsein, 1911. — *Löwenfeld*, Bewußtsein und psychisches Geschehen, 1913.

Wir nehmen hier die Diskussion des vorigen Kapitels über die „unbewußten Empfindungen" wieder auf. Dort war als eine dritte Möglichkeit der Erklärung angeführt worden, daß etwas eine wirkliche Erkenntnis (psychischer Vorgang) und doch zugleich dem Ich unbewußt sei. Wir meinen hier nicht zunächst die

Theorie von *Herbart*, nach der die Vorstellungen ohne wesentliche Veränderung bald über bald unter der Schwelle des Bewußtseins vorkommen, in beiden Fällen denselben Gesetzen folgen usw. Wenn man das nicht auf den Gegensatz von beachtet und unbeachtet umdeuten will, ist es eine Konstruktion, die nicht auf Tatsachen beruht. Gleiches gilt von einer häufig gezogenen Folgerung aus dem metaphysischen Parallelismus. Wenn keine Wechselwirkung zwischen körperlicher und psychischer Welt stattfindet, muß man jede psychische Reihe nach beiden Seiten ins Unendliche verlängert denken. Da nun keine Selbstbeobachtung von diesen Gliedern etwas meldet, käme man wieder zu unbewußten psychischen Akten. Diese Konsequenz steht und fällt mit der Annahme des genannten absoluten Parallelismus, beruht also gänzlich auf metaphysischen Erwägungen, die wir hier nach Möglichkeit ausschließen müssen. Was uns hier beschäftigt, ist bloß, ob es unbezweifelbare Tatsachen gibt, welche eine Erklärung durch wirklich unbewußte Erkenntnisse usw. verlangen. Das behaupten eine Anzahl Psychopathologen, vor allem *Janet*. Nach seiner Darstellung sollen die fraglichen Tatsachen geschildert und ihre Erklärung durch das „Unterbewußtsein" untersucht werden.

1. Tatsachen wirklich unbewußter Vorstellungen. Unter unbewußten Akten verstehen wir hier Handlungen, die alle Charaktere eines psychischen Vorganges aufweisen, außer dem einen, daß sie dem Ich im Moment, wo sie geschehen, bewußt sind; also nicht etwa Akte, die man bloß unmittelbar nachher vergessen hätte. Die einfachsten derselben sind:

a) Die partiellen Katalepsien. Katalepsie im allgemeinen ist nach *Janets* Erklärung die niederste Art von Bewußtseinszustand, wobei das ganze Bewußtsein in einer einfachen Empfindung oder Vorstellung aufgeht, jede Reflexion darüber fehlt. Die Folge dieses Zustandes äußerster Armut des Bewußtseins ist, daß eine von außen eingepflanzte Empfindung allein bleibt; deshalb wird z. B. eine bestimmte Haltung des Armes außergewöhnlich lange festgehalten. In weniger extremen Fällen der Katalepsie kommen auch kompliziertere Bewegungen vor, Nachahmung, Ausführung anderer assoziierter Akte, worauf wir hier nicht eingehen.

Die partielle Katalepsie besteht nun darin, daß etwa ein Arm sich wie in der Katalepsie befindlich benimmt, während das Subjekt sonst ganz unbekümmert um diesen Arm redet, handelt. Bringt man z. B. bei einer Hysterischen den anästhetischen Arm, der für sie verdeckt ist, so daß sie ihn nicht sehen kann, in eine erhobene Stellung, so bleibt er oft darin; eine mitgeteilte Bewegung führt er weiter mit der Regelmäßigkeit eines Pendels aus, genau wie bei der vollkommenen Katalepsie; diese Stellungen und Bewegungen dauern oft über eine Stunde lang; dabei spürte das Subjekt nichts davon, sprach ruhig weiter. *Janet* sucht nachzuweisen, daß diese Akte mit ihrer Einheit und Koordination ohne Bewußtsein nicht zu erklären sind; und doch sind sie gleichzeitig dem gewöhnlichen Bewußtsein verborgen.

b) Im Zustand der Ablenkung der Aufmerksamkeit auf anderes können dieselben Akte, wie eben, auch an den sensiblen Gliedern ausgeführt werden. Wenn z. B. *Léonie* lebhaft in ein Gespräch vertieft ist, kann ihr Arm in der Luft festgestellt werden; aber sobald das Gespräch aufhört, bemerkt sie es und bricht die Haltung ab. Wenn diese Kranken eine Suggestion nicht ausführen wollen, genügt es, sie zu zerstreuen und

ihnen dann leise zu befehlen; dann tun sie es, ohne es zu wissen, und nehmen nachher die Konversation wieder auf, ohne von der Unterbrechung etwas zu bemerken. Ein Mann, der nicht hysterisch war, wurde in einem Alkoholdelirium ins Spital gebracht. Während der Arzt mit ihm sprach, erzählt *Janet,* befahl ich, hinter ihm stehend, ihm leise die Arme zu erheben; das erstemal mußte der Arm dafür berührt werden; dann folgte unbewußt die Ausführung; auf entsprechenden Befehl marschiert er, setzt sich, kniet nieder, ohne etwas davon zu wissen. Er legt sich selbst platt auf den Bauch, aber den Kopf zurückgebeugt, so daß er dem Arzt antworten kann. Auf dessen Frage, was er denn da mache, erklärt er, er sitze ja wie vorher, und das alles, während er völlig wach war. Am nächsten Tage verliefen diese Versuche weniger glatt und nach zwei Tagen überhaupt nicht mehr; das Delirium hatte aufgehört. Hier handelt es sich um intelligente Akte, um das Verstehen von Befehlen, das gleichzeitig nicht bewußt zu sein scheint. So erhält *Léonie* den Befehl, den Arm zu erheben, nachdem *Janet* zehnmal in die Hände geklatscht habe, das geschieht; also liegt hier eine unbewußte Zählung vor. Oder es wird ihr ein Bleistift in die Hand gegeben, und sie schreibt die Antworten auf die in der Zerstreutheit gestellten Fragen auf, führt Pechenaufgaben aus: das Phänomen des automatischen Schreibens.

c) Der Zusammenhang mit den posthypnotischen Suggestionen. Bekanntlich kann man in der Hypnose die Ausführung einer Handlung für nachher befehlen, die dann auch wirklich nach der Hypnose geschieht. Man fand es von jeher merkwürdig, daß jemand eine posthypnotische Suggestion nach zehn Tagen ausführen könne, wenn er dazwischen, wie er behauptet, von dem Auftrag gar nichts weiß. *Janet* befiehlt *Lucie:* wenn ich zwölfmal in die Hände geschlagen, wirst du einschlafen. Geweckt, hat sie alles völlig vergessen, wie alle Anzeichen beweisen. Sie unterhält sich mit anderen Personen lebhaft. Er schlägt fünfmal in die Hände und fragt sie, ob sie das gehört habe. „Nein." Er schlägt wieder in die Hände und fragt: wie oftmal habe ich in die Hände geschlagen? „Einmal." Er entfernt sich, schlägt noch sechsmal leicht in die Hände. In dem Moment schläft sie plötzlich ein. Sie hat also sicher gezählt, aber nach ihrer Versicherung, ohne es zu wissen. *Janet* führte solche Versuche in großer Fülle und Verschiedenheit aus, mit gleichem Erfolg.

Diese unterbewußten, intelligenten Akte zeigen sich besonders in der automatischen Schrift. Sicher verlangt diese schriftliche Arbeit bewußte Tätigkeit; nur scheint es ein besonderes Bewußtsein zu sein „unter dem normalen Bewußtsein".

d) Die systematischen Anästhesien (negativen Halluzinationen). Legt man fünf weiße Karten hin, zwei mit einem Kreuz bezeichnet, und erklärt letztere für unsichtbar, so ist nach dem Erwachen zunächst alles vergessen; die Kranke zählt die Karten und sieht bloß drei; weitere erklärt sie nicht zu sehen. Werden die Karten umgedreht, so erkennt sie fünf; werden sie wieder zurückgedreht, so sieht sie nur drei. Also die unterdrückte Empfindung besteht noch und hängt mit dem Unterbewußtsein zusammen. Dasselbe bestätigt ihre automatische Schrift; sie schreibt, es seien zwei Papiere da mit einem Kreuz darauf; sie (d. h. das Oberbewußtsein) könne dieselben nicht nennen, sie seien ihr unsichtbar. Wird ihr im Schlaf suggeriert, sie sei total blind, so trifft das nach dem Erwachen zu, was sie sich durch Fehlen der Lampen erklärt; in der automatischen Schrift beschreibt sie aber unterdessen alle Gegenstände, welche ihr gezeigt werden.

Janet schließt aus vielen Experimenten mit gleichem Erfolg: in der Suggestion der systematischen Anästhesien werden die betreffenden Vorstellungen nicht wirklich unterdrückt, sondern nur aus dem gewöhnlichen Bewußtsein in ein anderes (das Unterbewußtsein) versetzt, von dem das erste nichts weiß. Dasselbe gilt von der normalen Anästhesie der Hysterischen überhaupt. Wird derselben vor dem „blinden Auge" eine Zeichnung gezeigt, so glaubt sie diese nicht zu sehen. Einige Minuten später wird dieses linke Auge sensibel gemacht; da erinnert sie sich an die vorher „nicht gesehene" Zeichnung. Mithin muß die Empfindung stattgefunden haben, da man sich ihrer erinnert.

2. Erklärung des Unterbewußtseins nach *Janet*. Hört man diese merkwürdigen Tatsachen das erstemal, so ist man sicher geneigt, an Verstellung zu denken. *Janet* erwidert: die Subjekte rühmen sich ihrer Anästhesie nicht, sie ahnen sie oft nicht einmal. Auch würden sie dann sehr ungeschickt handeln, wenn sie an eine Zeichnung sich erinnerten, die sie unmittelbar vorher nicht gesehen haben wollten. Ein Hauptgegenbeweis ist auch die Komplikation der Erscheinungen, die das Subjekt nicht durchschauen kann.

Für eine Erklärung müssen wir nach ihm auf die Dissoziation der psychischen Erscheinungen zurückgehen. Bei der normalen Wahrnehmung haben wir eine Synthese, eine Beziehung aller gegenwärtigen Objekte auf dasselbe Ich. Es ist nun denkbar, daß einmal nicht alle Elemente diese zweite Operation durchmachen, daß das Ich nur einen Teil der Empfindungen gleichzeitig umspannen kann. Das ist die Einengung des Bewußtseins. Der Inhalt dieses Ichbewußtseins kann variabel sein. Wenn die Synthese sich mit Vorliebe auf gewisse Sensationen konzentriert, andere vernachlässigt, so entwickeln sich die bleibenden Anästhesien der Hysterischen. Die abgespaltenen Sensationen können einzelne Bewegungen bewirken, wie Zuckungen, Ticks usw. Sie können sich aber auch unter Umständen in eine zweite Persönlichkeit, „das Unterbewußtsein" vereinigen, die sich in der automatischen Schrift als solche bezeichnet und einen ähnlichen Gegensatz des Wissens, der Neigungen zeigen kann wie bei der sukzessiven Verdopplung der Persönlichkeit.

Die beiden Persönlichkeiten handeln einander bisweilen entgegen; bei *Léonie* zerreißt die „bewußte" gewöhnlich den Brief, den die „unterbewußte" geschrieben hat; da findet letztere das Auskunftsmittel, die Papiere in ein Album zu verstecken, vor dem, wie sie weiß, die andere Schrecken hat. Die zweite Persönlichkeit hängt mit derjenigen des Somnambulismus zusammen; die Rechnung, die zur Ausführung der posthypnotischen Suggestion führt, wird unterbewußt ausgeführt. Während des Somnambulismus besteht Erinnerung an die Akte des Unterbewußtseins; die unterbewußten Akte haben selbst die Tendenz, den Somnambulismus herbeizuführen. Deshalb werden häufig die posthypnotischen Suggestionen in einem zweiten Somnambulismus ausgeführt. Die Gegenwart solcher simultanen Existenzen ist übrigens immer ein Gradmesser der psychischen Schwäche. Bei voller Gesundheit sind alle psychischen Vorgänge demselben Ich gegenwärtig; es existiert dann keine Suggestibilität, keine zweite Persönlichkeit. Ist die Gesundheit nicht vollkommen, so ist die Synthese geschwächt; es existieren Zerstreutheiten, Anästhesien, Möglichkeit der Suggestion. Anfangs sind die Sensationen noch isoliert, haben keinen Einfluß auf die Handlungen. Noch tiefer abwärts tritt eine Verteilung der Sensationen auf. Wird die erste Person noch mehr ermüdet, so geht es in den wahren Somnambulismus über, wo die zweite Persönlichkeit alles beherrscht; dann erinnert sie sich an das, was sie vorher unter-

bewußt tat, und begreift nicht, daß sie da nicht handeln konnte. Nach dem Erwachen tritt die erste Person wieder hervor, und die zweite hat nur das begrenzte Gebiet, das ihr die Anästhesien der ersten lassen. In einem Wort ist die Erklärung *Janets* die Annahme einer gleichzeitigen Verdopplung der Persönlichkeit mit gegenseitigem oder einseitigem Fehlen des Wissens voneinander.

Anwendungen. Hierher gehören die psychischen Phänomene des Spiritismus, daß z. B. das Medium mit Intelligenz schreibt, ohne selbst etwas von dem Geschriebenen zu wissen. *James* sagt darüber: beim geringsten Grad des automatischen Schreibens weiß die Person, was kommen wird, fühlt sich nur von außen zum Schreiben angetrieben; höher ist das unbewußte Schreiben, die Entrücktheit. Die Medien heben hervor, daß die Gedanken, die sie schreiben, sie selbst überraschen. Es ist zwar nicht richtig, daß die Ideen die natürlichen Fähigkeiten des Mediums überschreiten, wie bisweilen behauptet wurde. Dagegen besteht häufig ein Gegensatz zwischen dem Charakter der Person und dem Inhalt ihrer Schrift. Oder die Schrift stellt Probleme, die das Medium nicht lösen kann. Man kann das Zeugnis der Medien in diesem Punkt nicht einfach verwerfen, die das häufig und ernst versicherten, und zwar waren das Tausende während vieler Jahrzehnte Gerade solche Tatsachen sind es ja, auf denen die spiritistische Religion beruht. Anders ist es mit ihrer Deutung. Da liegt die Erklärung durch das vorher beschriebene Unterbewußtsein näher. Dafür spricht auch, daß das Medium fast immer neuropathisch ist. Bisweilen ließ ein Medium im Somnambulismus einen Geist sprechen und schrieb nachher erwacht unter seinem Namen automatisch.

Auch manche Zwangsvorstellungen weisen in derselben Richtung; der Betreffende hört eine Stimme, die ihm etwas befiehlt, oder zeigt Furcht vor einer Verfolgung. Der Grund könnte in einem Erlebnis des Unterbewußtseins liegen, das als solches dem Oberbewußtsein unbekannt wäre. Bisweilen ließ sich auch diese Entstehung durch automatische Schrift feststellen. Wenn das Unterbewußtsein die Glieder gegen den Willen der Person gebraucht, so wird der Eindruck der Besessenheit von einem fremden Geist entstehen. Indessen haben wir vorher gesehen, daß der gewöhnliche Fall der Zwangsvorstellungen auf eine bewußte Spaltung der Persönlichkeit zurückführbar ist. Nicht so sehr in unbegreiflichen Handlungen der Glieder als in den zu Grunde liegenden fremdartigen Gedanken und Affekten sieht der Betroffene einen fremden Geist in sich tätig.

3. Die Kontroverse über das Unterbewußtsein. Die Theorie *Janets* hat viele Anhänger gefunden, die sie zum Teil über dessen Absicht hinaus zur Erklärung aller möglichen psychischen Leistungen herangezogen haben. Einige verlegten die genialen Inspirationen in dieses Unterbewußtsein; andere machten daraus eine allgemeine Theorie der Aufmerksamkeit. *Janet* selbst hat diese Übertreibungen nie gebilligt. Nach ihm ist die simultane Spaltung nicht eine höhere Leistung, sondern, wie bei der Krankheit zu erwarten, ein Ausfall, eine Minderleistung. Es ist die Unfähigkeit, die normale Zahl von Objekten mit demselben Ich zu umspannen. *Morton Prince* schließt sich der ursprünglichen *Janet*schen Theorie an. *Dessoir* denkt an eine Mehrheit gleichzeitiger Vorgänge, von denen jeder gesondert von den übrigen seinen Gang weitergehe.

Störring verwirft die Theorie der unterbewußten Akte völlig und führt alle Tatsachen auf dunkel bewußte Tätigkeit zurück. Den Fall, daß eine Kranke sich an vieles nicht erinnern kann, es aber schreibt, wenn man sie im Zustand der Zerstreutheit danach fragt, erklärt *Störring*: die Eindrücke, an welche man sich

bei Befragen nicht erinnern kann, sind auch im Zustand der Zerstreutheit aufgenommen worden und werden deshalb leichter im selben Zustand reproduziert. – Aber diese Erklärung verkennt die Hauptsache am *Janet*schen Fall. Nicht das ist das Merkwürdige, daß jemand nachher etwas nicht reproduzieren kann, sondern daß ihm im Augenblick selbst, wo er es tut, jedes Bewußtsein davon zu fehlen scheint, während er doch gleichzeitig eine intellektuelle Tätigkeit dafür ausüben muß; man denke an das automatische Schreiben.

Natürlich muß es den Fachmännern überlassen werden, die Tatsachen zu prüfen, auf die sich *Janet* stützt, obwohl die Vorsicht, mit der er vorangeht, mustergültig erscheint, und es an Bestätigungen anderer Forscher nicht fehlt. Wir halten uns hier allein an den Hauptpunkt der Erklärung, die simultane Spaltung des Ich, die unser gegenwärtiges Kapitel betrifft und je nachdem eine große Entdeckung oder einen Irrtum bedeutet.

Zunächst scheint sicher, daß viele dieser Akte, während sie geschehen, irgendwie „bewußt" sind, und zwar nicht in jener dunklen Weise, wie an der Grenze des Bewußtseins stehende ununterscheidbare Empfindungen, sondern stellenweise mit intensiver intellektueller Tätigkeit verbunden; man denke an die automatische Schrift. Anderseits ist nicht zu bezweifeln, daß dieselben Akte dem Subjekt zur gleichen Zeit in gewissem Sinn „unbewußt" sind; sie werden auf Frage hin geleugnet. Was liegt näher, als zu sagen, dasjenige Ich, das die Haupttätigkeit ausübt, und dasjenige, welches gleichzeitig mit der Nebenbeschäftigung sich abgibt, haben keinen Bewußtseinszusammenhang. Bisher hatte man freilich gemeint, alles, was gleichzeitig klar bewußt vorliegt, hat einen festen zentralen Punkt im Ich, so daß dasselbe Ich alles übersieht, jedes mit jedem vergleichen kann: „die Einheit des Bewußtseins", die übrigens auch *Janet* für die Norm nicht leugnet, ja geradezu als Kriterium der psychischen Gesundheit ansieht. Hier nun hören wir, daß es geschehen kann, daß, während die Aufmerksamkeit auf die erste Gedankenreihe gerichtet ist, eine zweite gleichzeitige Gedankenreihe nicht etwa momentan unbeachtet bleibt, sondern, obwohl deutlich bewußt, von dem Ich der ersten Reihe nicht bemerkt wird. Das Enorme, das in dieser Behauptung liegt, wird durch die Metapher von der Synthese in zwei Ich eher verdeckt. Diese Zweiheit ist ja bloß ein subjektiver Anschein, genau wie bei den andern Spaltungen der Persönlichkeit. In Wirklichkeit ist es dasselbe reale Substrat, dem alle Vorgänge erscheinen, wie ja schon die Möglichkeit der späteren Vereinigung in der Erinnerung beweist. Die Hypothese heißt also: eine gewisse Gruppe von Inhalten *A* ist dem Ich bewußt, das dabei wie immer als deren Träger erkannt wird; eine andere Gruppe *B* ist gleichzeitig demselben Ich bewußt. Und doch soll dieses Ich die eine der Gruppen, die ihm bewußt sind, leugnen, während sie da ist. Das sieht einem Widerspruch mindestens sehr ähnlich.

Gibt es keine andere Möglichkeit? Häufig ist eine solche genannt worden, wobei nur vorausgesetzt wird, daß man die Gleichzeitigkeit der beiden Prozesse nicht übermäßig betont. Bei der Aufmerksamkeit wurde gezeigt, daß ein Mensch unter Umständen zwei disparate Tätigkeiten nebeneinander betreiben kann, gewöhnlich so, daß, während die eine Tätigkeit das Denken beansprucht, die andere langsamer und mehr mechanisch

weitergeht, also mit einem Wechsel der Aufmerksamkeit zwischen beiden. Hier fällt keine Tätigkeit ganz aus dem Bewußtsein, sondern rückt nur abwechselnd mehr in den Hintergrund. Nehmen wir nun einen Menschen, bei dem wegen seiner psychischen Schwäche der Umfang der Aufmerksamkeit stark eingeengt ist, so daß bei Fixation des einen das andere fast ganz unbewußt wird, so wird dadurch die Möglichkeit einer gleichzeitigen doppelten Tätigkeit mit häufigem Wechsel der Aufmerksamkeit nicht aufgehoben. Während der intensiven Tätigkeit für das eine ist das andere fast unbewußt und wird mit subjektiver Überzeugung in Abrede gestellt, da weder die Tätigkeit selbst noch eine klare Erinnerung an sie bei dem eingeengten Bewußtsein aufkommt. Trotzdem kann bei jedem Reiz, der für die andere Tätigkeit von Bedeutung ist, sofort auf ihn übergegangen werden. Ähnlich urteilen *v. Schrenck-Notzing* und *Weingärtner*.

Darauf weisen auch die Sehstörungen bei Hysterischen nach *Jaensch* hin (I 320). Bei starker organischer Einengung des Gesichtsfeldes kann sich der Kranke nicht allein auf der Straße bewegen. Dagegen kann es der Hysterische trotz viel stärker eingeengtem Gesichtsfeld leicht; er stellt sich auf alle neuen Reize sofort ein. Nur wenn er die Aufmerksamkeit konzentriert, schrumpft sein Gesichtsfeld solange zusammen. Man denke auch an die vorher erwähnten Störungen des Überschauens (II 58).

Zu dieser Erklärung stimmt, daß nach allen Forschern bei der Doppelarbeit eine Kräfteverteilung stattfindet. Wird z. B. beim automatischen Schreiben zu viel verlangt, so hört entweder das Schreiben auf oder es wird ein reines vollbewußtes Schreiben. Nach *Dessoir* können auf einen Impuls hin höchstens 6 zusammenhängende Worte ohne jede Beachtung durch die Aufmerksamkeit geäußert werden. *Morton Prince*, der selbst *Janet* folgt, gibt zu, daß die Erklärung durch schnelle Wechsel schwer zu widerlegen sei. Das ist eigentlich angesichts der Bedenken gegen das Unterbewußtsein schon allein entscheidend. Auch sucht er selbst bloß zu beweisen, daß bei seiner Theorie einige Tatsachen leichter verständlich seien, was man bestreiten kann.

Nach unserer Erklärung wären also die Tatsachen des sog. Unterbewußtseins nicht als scheinbare Verdopplung des Ich aufzufassen, sondern als bloße Folge der Einengung des Bewußtseins. Unterbewußte Erlebnisse im Sinn *Janets* sind auch für die hysterischen Symptome nicht notwendig anzunehmen.

Drittes Kapitel.

Das Gedächtnis.

Literatur. *Meumann*, Ökonomie und Technik des Gedächtnisses, ^{3}1912. — *G. E. Müller*, Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufs I, 1911 und III, 1913 (kurz M.). — *Franken*, Aussageversuche nach der Methode der Entscheidungs- und Bestimmungsfrage, in ZAngPs 6 (1912) 174 ff.

§ 1. Das Gedächtnis im allgemeinen.

1. Definition. Schon die früher behandelten Assoziationsgesetze heißen häufig Gedächtnisgesetze. Aber dann wird das Wort Gedächt-

nis in weiterem Sinn genommen. Die Assoziation ist in Wirklichkeit ein allgemeines Hilfsmittel für alle höheren seelischen Leistungen, für das Gedächtnis in engerem Sinn, für die schöpferische Phantasie, die Verstandestätigkeit, ja selbst für das Spiel der Affekte und Willensvorgänge. Das Gedächtnis in engerem Sinn schließt weitere Bestimmungen ein. Man kann es definieren als die Fähigkeit, frühere Vorstellungen zu behalten, zu reproduzieren und wiederzuerkennen. Ähnlich nennt *Ribot* drei Wesenselemente des Gedächtnisses: die Aufbewahrung geistiger Zustände, die Erneuerung derselben, die Lokalisation in der Zeit. Nur genügt für den Begriff des Gedächtnisses, wenn die Lokalisation ganz unbestimmt ist oder irgendwelches Wiedererkennen oder Verlegen in die Vergangenheit bedeutet.

Gedächtnis und Gedächtnisse: Man hat es beanstandet, von einer allgemeinen Gedächtnisfähigkeit zu reden. Statt dessen sprach man von den verschiedenen Spezialgedächtnissen; die Begabung kann ja für verschiedene Gebiete, für Zahlen, Namen, Verse usw. verschieden groß sein. Die Spezialgedächtnisse entwickeln sich auch beim Kind nicht gleichzeitig, sie können getrennt ausfallen usw. So wahr das alles ist, so bleibt doch bestehen, daß alle diese Fähigkeiten etwas Gemeinsames haben, worin sie zur Phantasie und Verstandestätigkeit in Gegensatz treten; in allen Fällen handelt es sich um die Leistung, Vorstellungen zu reproduzieren und wiederzuerkennen. Es ist also berechtigt, dieses Gemeinsame mit dem Namen Gedächtnis zusammenzufassen. — Ferner betont *Stern*, daß es sich bei den Gedächtnisleistungen des gewöhnlichen Lebens, z. B. dem Auswendiglernen eines Gedichtes, immer um komplizierte Leistungen handelt, wo es auf die Bereitschaft einer speziellen Klasse von Vorstellungen weniger ankommt, sondern diese sich gegenseitig ersetzen können. Man fragt da also nach den Eigenschaften des Gesamtgedächtnisses, seinem Umfang, seiner Schnelligkeit usw. — Auf den engen Zusammenhang zwischen den Spezialgedächtnissen weisen auch die Versuche von *Ebert* und *Meumann* über Mitübung hin: jede Übung eines speziellen Gedächtnisses stärkt auch, und zwar häufig in sehr hohem Grade, viele oder alle andern Arten des Gedächtnisses. Das Gedächtnis, die Fähigkeit zu lernen und zu behalten, wird allgemein besser (genauer I 530 ff).

Dabei bleibt eine relative Unabhängigkeit der Spezialgedächtnisse gewahrt, wie sie die tägliche Erfahrung erweist. Der Zahlenkünstler *Inaudi* konnte 42 einmal vorgesagte Zahlen sofort wiederholen, während gewöhnliche Menschen zu ihrer Erlernung $^1/_4$ Stunde brauchen. Dagegen hatte er keine außergewöhnliche Lernfähigkeit für Buchstaben, Verse oder Prosa.

Müller-Freienfels (ArGsPs 34, 65 ff) unterscheidet das orientierende, reproduzierende und produzierende Gedächtnis. 1. Man kann vielleicht manche fremdsprachige Worte richtig verstehen, ohne sie aus dem Deutschen zu finden. Aus einem gelesenen Buch weiß man oft wenig vorzubringen, und doch kann man nun vieles richtig verstehen, man ist dadurch orientiert worden. 2. Zum reproduzierenden Gedächtnis gehört das beobachtende Merken und das Auswendiglernen. 3. Das produktive endlich stellt aus dem Gedächtnis schöpferisch dar. Wenn man eine Geschichte erzählt, sind Wortlaut und Stil eigene Schöpfung; was dieses von freier Phantasietätigkeit unterscheidet, ist nur die Absicht der Rekonstruktion. Kinder verstehen das noch nicht; sie klammern sich an die Worte, können nicht das Wesentliche hervorheben. Der Reife dagegen gestaltet um, läßt weg, hebt hervor und gibt doch den Inhalt viel treuer wieder, ähnlich wie ein Künstler oft durch wenige Striche viel charakteristischer und deshalb

treuer wiedergeben kann als der Photograph. Hier geht mithin das Gedächtnis auf den Gedanken, die Gesamtwirkung, das Schema, dessen Ausfüllung frei ist.

2. Die Eigenschaften des Gedächtnisses. *Stern* (Über Psychologie der individuellen Differenzen, 1900) unterscheidet drei Grundeigenschaften: die Lernfähigkeit, Gedächtnisfestigkeit und Treue.

a) Die Lernfähigkeit oder Schnelligkeit des Einprägens kann gemessen werden an der zum Auswendiglernen nötigen Zahl von Wiederholungen. Über die hier herrschenden Verschiedenheiten war schon die Rede. Diese Eigenschaft entwickelt sich mit dem Alter, am stärksten das Gedächtnis für Gegenstände, am schwächsten das für Zahlen, das auch später auftritt. Die Lernfähigkeit der Kinder ist weit geringer als die der Erwachsenen; selbst der Erwachsene von 46 Jahren hat eine größere Lernfähigkeit als Schulkinder in den besten Jahren ihrer Entwicklung. In den Massenversuchen *Pohlmanns* zeigte sich ein beständiges Anwachsen der Lernfähigkeit vom 9. bis 14. Jahr, vom 14. bis 15. dann ein Rückgang, zusammenhängend mit dem Eintritt der Pubertät; dann wieder eine Tendenz zum Steigen. In den Jahren der Volksschule waren auch regelmäßig die Mädchen den Knaben überlegen, am meisten in den niedersten Klassen *(Pohlmann)*. *Guillet* (AmJPs 20, 318 ff) verglich die Schnelligkeit, mit der sein Kind von etwas über zwei Jahren und er selbst zu Tierbildern ihre Namen lernte (er selbst in einer unbekannten Sprache). Das Kind fügte bei jedem Durchgehen der Liste seinem Wissen $2^1/_3$ Wörter hinzu, der Erwachsene $4^1/_3$. Nach sechs Wochen hatte das Kind von seiner Liste noch $^1/_3$ behalten, der Erwachsene $^2/_3$. Das Kind brauchte dann zum Wiedererlernen $^1/_2$ der früheren Zeit, der Erwachsene $^1/_3$. Für den Erwachsenen ist nach *Meumann* die beste Zeit für die Lernfähigkeit zwischen 20 bis 25 Jahren, von da an nahm sie langsam ab. *Ebbinghaus* indessen fand bei sich noch mit 52 Jahren keinen Unterschied gegenüber 20 Jahren vorher. Man kann also wohl schließen, daß das Gedächtnis sehr lange fest und unverändert bleibt, wenn man, wie *Ebbinghaus* tat, sich beständig in der Übung erhält.

b) Die Gedächtnisfestigkeit oder Dauer des Behaltens kann gemessen werden durch die Zahl der Treffer nach einer bestimmten Zeit, oder durch die Ersparnis beim Wiedererlernen. Nach *Meumann* ist für das Behalten das Verhältnis ein anderes als für das Erlernen. Die Kinder behalten das unter gleichen Umständen Erlernte sehr viel länger als die Erwachsenen. Durch Übung gewinnt die Lernfähigkeit relativ mehr als die Behaltfähigkeit. *Busemann* (Lernen und Behalten, in ZAngPs 5, 211 ff) bestreitet die Gültigkeit dieser Resultate; denn das Behalten sei nicht einfach an der absoluten Größe der Ersparnis zu messen, die bei mehr Wiederholungen des ersten Lernens immer größer ist. Wenn er dagegen an der Trefferzahl prüfte, fand er bei Schülern, daß die Behaltfähigkeit mit zunehmendem Alter wächst, trotz der Abnahme der Ersparnisse. Nach ihm liegt dieses Wachsen der Behaltfähigkeit vermutlich daran, daß die Fähigkeit gesteigert wird, beim Lernen alte, langsam abfallende Assoziationen zu benutzen. Sie steigt also mit der Vermehrung und Ordnung des geistigen Besitzes, mit dem verstehenden Lernen.

c) Die Treue des Gedächtnisses ist um so größer, je genauer sich das alte Bild Zug um Zug wiederholt; sie wird kleiner, je mehr Stücke ausgelassen und je mehr neue eingesetzt werden. Diese Eigenschaft spielt bei den Aussageversuchen die größte Rolle. Sie kann gemessen werden durch das Verhältnis der richtigen Antworten zur Summe aller Antworten. *Franken* nennt sie die Aussagetreue; er untersuchte sie durch Prüfung der Versuchspersonen auf das bleibende Schulwissen: indem er erst fragte, ob eine bestimmte Frage beantwortet werden könne (vorläufiges Wissen), dann später diese Antwort verlangte (endgültiges Wissen). Dann kann man bestimmen den Gedächtnisumfang (das Verhältnis des geäußerten zum geforderten Wissen) und die Aussagebereitschaft (das Verhältnis des vorläufigen zum endgültigen Wissen). Zwischen beiden zeigte sich eine hohe Korrelation, ebenso zwischen Gedächtnisumfang und Treue. Auch Umfang und Wahrhaftigkeit gingen einander unverkennbar parallel. *Günther* (ZAngPs 10, 285 ff) prüfte seine Kindheitserinnerungen über Orte und Ereignisse nach. Bei den Erinnerungstatsachen fand sich immer ein starkes Gefühlsmoment; sie tauchen von Zeit zu Zeit blitzartig auf, oft bei einem ähnlichen Vorfall. Von den behaltenen Örtlichkeiten, die er seit dem fünften Lebensjahre während 25 Jahren nicht mehr sah, galt eine Gesamttreue von 81 %; das Gefühlsmäßige weckte dabei zuerst das Interesse, in der Erinnerung tritt dann das Gefühl mehr zurück und die Örtlichkeit mehr hervor.

3. Der Zusammenhang zwischen den Gedächtniseigenschaften. *Meumann* scheidet 2 klare Gedächtnistypen nach den 2 ersten Eigenschaften, den schnellen und den langsamen Lerner. Ein langsamer Lerner z. B. brauchte für eine Silbenreihe von 12 Silben 56 Wiederholungen, der schnelle bloß 18; nach vierwöchiger Übung der erstere 25, der letztere 6. Der Unterschied bleibt sich auch bei den verschiedensten Lernstoffen gleich. Auch gilt die allgemeine Regel: wer schnell lernt, vergißt auch schnell. Schnelle Lerner verlangen deshalb sofortige Prüfung; die Reproduktion erfolgt dabei unruhig, in schnellerem Tempo. Der langsame Lerner dagegen wiederholt nicht sofort, verlangt eher einige Augenblicke Zeit, um das Gelernte sich befestigen zu lassen. Ersterer findet eine Silbe nicht durch längeres Besinnen, wohl aber der letztere. Das erinnert sehr an die früher gegebene Beschreibung des motorischen und visuellen Typus (I 532 ff). *Meumann* sieht den Grund des Unterschiedes in der verschieden schnellen Adaptation an die Lernarbeit. Nach *Busemann* zeigen sich in der Lernfähigkeit nicht zwei eigentliche Typen, sondern ein mittlerer Wert ist das häufigste, und die Werte fallen nach dem Zufälligkeitsgesetz nach beiden Seiten ab.

Der Zusammenhang von Intelligenz und Gedächtnis: nach *Bolton* gehen beide nicht notwendig parallel, obwohl das für die Mehrzahl gilt. Selbst bei Idioten kann sich ein ausgezeichnetes Gedächtnis finden. Ähnlich fand *Pohlmann* bei Massenversuchen, daß kein durchgängiger Parallelismus besteht, aber doch in der Mehrheit der Fälle.

4. Die Entwicklung der Hauptfragen Die beiden Hauptfragen in der Untersuchung des Gedächtnisses sind: die Lehre vom Merken und Lernen, und das Wiedererkennen. Das erste umfaßt die Hilfsmittel für beste Reproduktion, die Technik des Lernens; das zweite die Probleme,

welche sich an die Grundeigenschaft des Gedächtnisses im engeren Sinn knüpfen.

Nach *Meumann* ist die Aufgabe der Technik, diejenigen Bedingungen zu erfüllen, unter denen der jeweils vorschwebende Zweck des Lernens am besten erreicht wird. Wir können 3 Arten des Lernens unterscheiden: 1. das beobachtende Merken, die gedächtnismäßige Einprägung auf Grund aufmerksamer Wahrnehmung und Beobachtung. So beim Anschauungsunterricht, in der Naturgeschichte, in der Geographie. Einprägung einer Melodie durch Singen, einer geometrischen Figur durch Zeichnen. Das Ideal wäre hier, das sichtbare Objekt innerlich zu sehen wie bei der Wahrnehmung oder wenigstens es unanschaulich in gleicher Vollständigkeit zu haben. 2. Das gewöhnliche oder assoziierende Lernen, das wörtliche Auswendiglernen. Die Worte dienen da meist als Träger der Bedeutungen. Auch wird nicht erstrebt, jede Zufälligkeit derselben zu bewahren wie beim beobachtenden Merken, sondern bloß soviel, als notwendig ist, um sie mit ihren richtigen Buchstaben zu reproduzieren, den Wortlaut getreu herzus gen. 3. Das Lernen zum Zweck der sinngemäßen Wiedergabe, das Behalten der Gedankenfolge. So geschieht es, wenn wir eine Beschreibung, Erzählung, Abhandlung, Rede behalten wollen, ohne sie uns wörtlich anzueignen. So prägt sich der Erwachsene die meisten Stoffe ein; der Vertreter einer Fachwissenschaft pflegt so das ganze Wissen seiner Wissenschaft zu behalten; eine Auffrischung findet beständig bei Benützung der Wissenschaft statt. — In der folgenden Behandlung ist uns der Hauptunterschied der, ob es sich um einen einzuprägenden Gegenstand (Vorgang) handelt. das beobachtende Merken; oder aber um Hersagenkönnen von Wortreihen oder etwas Ähnlichem, das eigentliche Lernen, mag das rein mechanisch oder mit mehr oder weniger Hilfen vor sich gehen. Der Unterschied ist kein wesentlicher, sondern zeigt nach allen Richtungen Übergänge.

Auch die Arten des Behaltens kann man dreifach unterscheiden: in das unmittelbare Behalten, wie es schon zum Beantworten jeder Frage notwendig ist; das vorübergehende Behalten, wo die Absicht auf eine kürzere Zeit eingestellt ist, wie bei einem Advokaten, der seine Rede nach wenigen Tagen vergessen darf; und das dauernde Behalten, bei dem die Absicht auf dauerndes Besitzen gerichtet ist. Über das unmittelbare Behalten war schon ausführlich die Rede (I 515), ebenso über den Unterschied, den die Absicht eines kürzer oder länger dauernden Behaltens für das Gedächtnis ausmacht (I 529); wir beachten diese zwei Arten deshalb hier nicht weiter, sondern denken beim Lernen zunächst an ein Lernen für dauerndes Behalten.

§ 2. Das beobachtende Merken im allgemeinen.

1. Die Beobachtung und ihre Bedingungen *(Meumann)*. Beobachtung ist eine aufmerksame methodische, nach gewissen Gesichtspunkten planmäßig ausgeführte Sinneswahrnehmung. Die Bedingungen der Beobachtung können nach dem Objekt und der subjektiven Vorbereitung verschieden sein. Die günstigsten Bedingungen hat man bei willkürlicher Beobachtung eines ruhenden Objektes, wobei die Beobachtung sich auch am besten erziehen läßt. Die erste Forderung ist, eine Zielvorstellung zu haben, sie zu fixieren und dadurch die konstante Aufmerksamkeitsrichtung festzuhalten. Es ist z. B. etwas anderes, ob man ein Bild betrachtet, um möglichst viele Einzelobjekte aufzählen zu können, oder um es auf seinen Stil, seinen Meister zu erforschen. Durch die Zielvorstellung wird die Beobachtung einheitlich; das Wichtige wird dann zu größerer Deutlichkeit er-

hoben, die zur Deutung des Objektes nötigen Vorstellungen werden angeregt. Gute Beobachter rühmen die Wichtigkeit der Willensenergie für den Erfolg. *Lichtenberg* sagt, er habe sich gewöhnt, die Augen so lange auf einen Gegenstand zu richten, bis er eine interessante Eigenschaft daran entdeckt habe. Eine methodische Beobachtung wird dadurch begünstigt, daß man eine große Menge von Gesichtspunkten und Kategorien bereit stehen hat, was bei Kindern noch fehlt. Dadurch unterscheidet sich die Beobachtung des Sachverständigen von der des Laien. 2. Es kann sich um eine erwartete, schnell verschwindende Wahrnehmung handeln. Da muß man lernen, den Sinnesapparat schnell und sicher einzustellen, die Aufmerksamkeit schnell dem Eindruck anzupassen. Man muß dafür auch die Zeit des Abklingens verwerten, unmittelbar nach der Beobachtung sich vollständig darüber Rechenschaft geben. Eine Erziehung dazu bieten tachistoskopische Beobachtungen. 3. Die überraschende, unwillkürliche Beobachtung ist die ohne innere Vorbereitung, die also während der Beobachtung nachgeholt werden muß. Möglichst schnell muß die Überraschung überwunden werden, die Einstellung der Aufmerksamkeit, die Gewinnung eines bestimmten Gesichtspunktes ist nachzuholen. 4. Bemerkenswert ist die abwartende Beobachtung, die nicht mit bestimmtem Ziel, sondern mit der allgemeinen und unbestimmten Absicht zu beobachten auftritt; etwa auf Reisen in unbekanntem Land. *Goethe* soll sie in höchstem Grade besessen haben. Die hier aufgestellten Bedingungen der Beobachtung sind zugleich Vorbedingungen für das beobachtende Merken. Nur tritt mit der Absicht der Einprägung der Vorgang des Wiederholens und sich Überhörens in Tätigkeit, der auch beim Wortlernen die Hauptsache ist (das Rezitieren). Man wird etwa das Gesichtsobjekt, das man sich merken will, nachdem man es betrachtet, mit abgewandtem Blick nochmals innerlich aufbauen, es dann mit der Wahrnehmung vergleichen und so fortfahren, bis man der Fähigkeit einer genauen Rekonstruktion sicher ist.

Allgemeine Bedingungen für das Merken sind zunächst die Vorbereitung für eine möglichst gute Aufnahme der Sinnesreize, das Fernhalten von Störungen. Zu den inneren Bedingungen gehört die Absicht, die Eindrücke zu behalten. Durch assoziative Verbindungen ordnet man die Eindrücke nicht bloß untereinander, sondern auch zu den schon vorhandenen Erkenntnissen; dadurch kommt man zu einem einheitlichen Verständnis der Eindrücke. Eine Arabeske kann man sich nicht einprägen, wenn man sich nicht das Konstruktionsprinzip der Linien klargemacht hat. Man sucht die räumlichen und zeitlichen Beziehungen heraus, von denen man nur einen bestimmten Begriff bekommt, indem man sie auf Zahlenangaben bringt.

Was die Methode des Beobachtens bedeutet, lehrt sehr anschaulich die Signalementslehre von *Schneickert* (1908). Es ist ein ins kleinste durchgeführtes Verfahren, alle Besonderheiten des Gesichtes in Urteile zu übersetzen. Für jede Einzelheit, die in verschiedener Größe vorkommt, werden die Bezeichnungen klein, mittel, groß, oder noch mehr abgestufte verwendet, deren richtige Anwendung einige Übung an Paradigmen voraussetzt. So wird bei der Stirn beschrieben die relative Größe des Augenbogens, die Neigung der Stirn (zurückweichend, vorstehend usw.), Höhe und Breite der Stirn, Besonderheiten, wie Stirnhöcker. Bei der Nase ähnlich die Tiefe der Nasenwurzel, die Linie des Nasenrückens, Höhe der Nase, Vorsprung. Besonders reich an Verschiedenheiten ist das Ohr. In ähnlicher Weise sind zu beschreiben die Lippen, der Mund, das Kinn, das Schädelprofil, der Gesichtsumriß, die Augenbrauen, Farbe der Augen usw. Hauptmerkmale, die selten sind, wie ein sehr höckriger Nasenrücken, hängende Unterlippe, sind besonders wichtig. Die Pariser Polizeischule verwendet 40—50 Unterrichtsstunden, um diese Methode des „gesprochenen Porträts" zu lehren.

Die Untersuchungen des beobachtenden Merkens können sich beziehen auf ganz einfache Eindrücke, bei denen die Abhängigkeit von ihren Bedingungen genauer feststellbar ist, oder auf Vorgänge, die der komplizierten Wirklichkeit möglichst nahe stehen und die uns deshalb die Resultate der Erfahrung zu verstehen erlauben. Auf die einfachen Eindrücke beziehen sich die Beobachtungen über das Sinnesgedächtnis, auf die komplizierten Vorgänge die Aussageforschung.

2. Experimentelle Untersuchungen über das Sinnesgedächtnis. Die elementaren Versuche sind diejenigen, wo eine einfache Empfindung geboten ist und geprüft wird, nach welcher Zwischenzeit sie noch wiedererkannt werden kann. So untersuchte *Wolfe* das Tongedächtnis (1886); für eine gute Wiedererkennung war am günstigsten eine Zwischenzeit von etwa 2″; darüber hinaus nahm die Genauigkeit erst schnell, dann immer langsamer ab. Ähnliches fand *Heidenhain* betreffend Farben, *Radoslawow* für gesehene Raumstrecken. Das wichtigste Resultat war immer, daß das Vergessen anfangs schneller, später langsamer fortschreitet, und daß wahrscheinlich das Abklingen unregelmäßige Perioden besitzt. Wie früher gezeigt, ist dieses Vergessen nicht absolut. Eine Farbe z. B. ist schon durch den behaltenen Namen so weit geschützt, daß man sie nicht mit der Farbe eines andern Namens verwechselt. Je feiner die Differenzierung durch Farbennamen und durch Schätzung des Abstandes zwischen zwei so bezeichneten Schattierungen ist, desto genauer kann eine Farbe unbeschränkt lange festgehalten werden. Ein Ideal in dieser Art ist das absolute Tongedächtnis, das zum Namen den zugehörigen Ton innerhalb sehr enger Grenzen richtig reproduzieren kann.

Die Merkfähigkeit für eine Mehrheit von kurz dargebotenen Objekten untersuchte *Bogdanoff* (BPsAu 2 [1905] 131 ff). Er bot neun einfache Figuren gleichzeitig $^1/_2$′ lang zur Betrachtung. Unmittelbar darauf zeigte er eine andere Karte mit 25 Figuren, aus denen die vorher gesehenen herauszusuchen waren. Je mehr richtige Figuren angegeben wurden und je weniger falsche, desto besser war die Merkfähigkeit. Es wird hier also das unmittelbare Behalten für eine Anzahl Figuren geprüft, und zwar durch bloßes Wiedererkennen, was leichter ist als Reproduzieren. Der Unterschied von Geisteskranken und Gesunden war hierin bedeutend; das Mittel der richtigen Angaben von Gesunden war 7,6, von Paralytikern 5,4. Bei Gesunden steigt diese Merkfähigkeit mit dem Alter ganz regelmäßig an, indem die richtigen Fälle zu, die falschen abnehmen. Bei einer Prüfung von Schulkindern zeigten die 7jährigen 4,5 richtige, 1,5 falsche Angaben (die übrigen unbestimmt), die 14jährigen 8 richtige, 0,4 falsche.

Smith (BrJPs 6, 321 ff) fand bei ganz kurzer Darbietung von Bildern, daß zunächst das Bild als Ganzes aufgefaßt wird, auch wenn die Zeit auf $^1/_{100}$″ reduziert war; auch ungewohnte Objekte werden sofort, wenn auch irrig, gedeutet. Wird die Exposition dann öfter wiederholt, so gehen die Beobachter auseinander. Die einen fassen auch dann das Bild als Ganzes und kommen nicht viel weiter, andere untersuchen nun mit mehr Erfolg systematisch die Einzelheiten, teils indem sie sich passiv durch auffallende Details anziehen lassen, teils aktiv nach selbstgewählten Gesichtspunkten.

Nach *van der Torren* (in ZAngPs 4, 189 ff) ist zu unterscheiden zwischen der Auffassung einer Veränderung und der Erkenntnis des Objektes. Wurden Bilder

nacheinander geboten, die sich in einer Kleinigkeit unterschieden, so wurde diese Veränderung von den Kindern erstaunlich richtig angegeben; sie bemerken das oft besser als Erwachsene, die das Wahrgenommene sofort apperzipieren. Schon 5jährige Kinder brachten bei 85 Veränderungen nur 8 falsche Angaben. Die Erkennung dagegen wurde so geprüft, daß sukzessive Bilder desselben Objektes geboten wurden, die von den bestimmenden Stücken immer mehr zeigten. Je höher das Alter des Kindes, desto früher wurde dann das Bild erkannt; die Erkennung setzt ja Reproduktionen voraus, und diese wachsen mit der Erfahrung regelmäßig an. Die Knaben hielten sich dabei strenger an das wirklich Gegebene als die Mädchen, wie auch schon andere fanden; der Grund liegt an der größeren Phantasie der letzteren.

Über die Abhängigkeit des Merkens von der Art der Objekte fand *Ranschburg*. Anschauungsmaterialien werden um so leichter und richtiger aufgefaßt, je mehr sie aus zugleich einfachen und untereinander verschiedenen Elementen sich zusammensetzen. Nach *Goldstein* ist das Merken von assoziationsreichen Bildern erleichtert. Auch er bestätigt, daß sich gleichartige Reize mehr hemmen als ungleichartige; die Ablenkung stört mehr beim unmittelbaren Behalten; die Anknüpfung von Assoziationen kann sogar die Merkfähigkeit für kürzere Zeiten stören. Das gedächtnismäßige Einprägen von Figuren erprobte *P. Meyer* (ZPs 64, 34 ff), indem immer eine einfache geometrische Figur zugleich mit einer Silbe mehreremal gezeigt wurde, die bei der Prüfung nach einem Tag auf das Nennen der Silbe hin zu zeichnen war. Das Einprägen geschah etwa so, daß man sich die Figur innerlich rekonstruierte oder auf den Tisch vor sich zeichnete, oder Hilfen aufsuchte, um sie zu behalten. Die Resultate waren bei den Kindern wesentlich schlechter als bei den Erwachsenen; besonders zeigten die Kinder Tendenz zu Lagefehlern, wie schon *Stern* angegeben hatte. Die Figuren wurden richtiger wiedergegeben, wenn sie durch Farbe oder Größe eindringlicher gemacht waren. War eine Karte, die in verschiedenen Winkeln gegen die Horizontale geneigt war, zu merken, so geschah das teils visuell, teils in Worten, in Beachtung der perspektivischen Verkürzung usw. Am besten wurde regelmäßig die Nullstellung behalten.

Nach seinen Versuchen bezeichnet *Meumann* als besonders wichtig für das Merken die Konzentration der Aufmerksamkeit, von der das Einprägen vor allem abhängt, und ferner die Bildung unterstützender Assoziationen, das Einverleiben des Objektes in das bisherige Wissen. Er sieht im Vorgang der Einprägung etwas Originales neben der Bildung der Assoziationen; das erstere wiege bei assoziationsarmen Eindrücken vor und kennzeichne das unmittelbare Behalten. Dieser Behauptung kann man nur den Sinn geben, daß das Objekt selbst für sich eingeprägt werden kann, oder aber mit fremden Hilfen. Das erste haben wir auch beim mechanischen Lernen von sinnlosen Silben, wo sicher Assoziationsbildung in Frage kommt; aber nicht mit fremden Vorstellungen, sondern nur zwischen den gebotenen.

3. Die Methodik der Aussageforschung.

Literatur. Aus den Beiträgen zur Psychologie der Aussage (kurz BPsAu), 2 Bde, herausgegeben von *Stern*, 1903—1906, sind besonders wichtig: *Stern*. Die Aussage als

geistige Leistung und als Verhörsprodukt I 269 ff. — *Minnemann*, Aussageversuche I 478 ff. — *Borst*, Experimentelle Untersuchungen über die Erziehbarkeit und Treue der Aussage II 73 ff. — *Rodenwaldt*, Über Soldatenaussagen II 287 ff. — *R. Oppenheim*, Über Erziehbarkeit der Aussage bei Schulkindern II 338 ff. — Ein Sammelreferat über die Aussageforschung bietet *Larguier des Bancels*, La psychologie judiciaire, in AnPs 12 (1906) 157 ff. — *Rich. Baerwald*, Experimentelle Untersuchungen über Urteilsvorsicht und Selbsttätigkeit, in ZAngPs 2 (1909) 338 ff. — *Breukink*, Über die Erziehbarkeit der Aussage, in ZAngPs 3 (1910) 32 ff. — *Hegge*, Zur Frage der Bedeutung der Aussagen bei Bildversuchen, in ZAngPs 6 (1912) 51 ff. — *W.* und *Cl. Stern*, Erinnerung, Aussage und Lüge in der ersten Kindheit, 1909. — *Claparède*, Expériences collectives sur le témoignage, in ArPs (f) 5 (1906) 344 ff. — *Schröbler*, Die Entwicklung der Auffassungskategorien beim Schulkind, in ArGsPs 30 (1914) 1 ff. — *Stern*, Über Intelligenzstadien und Intelligenztypen, in ZAngPs 10 (1915) 300 ff.

Die neue Aussageforschung hat schon für verschiedene Wissenschaften zu bedeutsamen Folgerungen geführt. Das Wesentliche der Aussageversuche besteht darin, daß ein Gegenstand oder Vorgang zur Beobachtung dargeboten und nachher von den Beobachtern ein spontaner Bericht darüber eingefordert wird, an den sich ergänzend das Verhör anschließt.

a) Das Objekt der Beobachtung war meist ein Bild, das man zu beschreiben hatte; bisweilen war eine vorgelesene Geschichte wiederzugeben, eine gesehene Örtlichkeit zu beschreiben oder eine Begebenheit, der man beigewohnt hatte. Das Bild besitzt große Vorteile: sein objektiver Inhalt kann genau festgestellt werden. Von juristischer Seite ist eingewendet worden, das Bild sei von den gewöhnlich zu beschreibenden Vorgängen zu weit entfernt; bei einem wirklichen Vorgang ist das Interesse viel größer, so daß die Aussagen zuverlässiger sein werden. Vorgänge entwickeln sich kausal in der Zeit, so daß auch das nicht Gesehene abgeleitet werden kann, während beim Bild der Beobachter die Handlung erst hineinlegen muß. So wahr das alles ist, so behalten die Bilder für die psychologische Untersuchung ganz wesentliche Vorteile; sie lassen sich leichter vor beliebig vielen Versuchspersonen bieten. Auch gibt es im Bild manche Einzelheiten, die in der Wirklichkeit nicht anders sind. So lehrten diese Versuche, daß die Aussagen über die Farbe eines Kleidungsstückes, über Gesichtszüge usw. sehr unzuverlässig sind. — Das Bild wird gewöhnlich 1′ lang zur Betrachtung geboten.

Schröbler bot neben 3 Bildern noch 3 körperliche Objekte und legte besonderes Gewicht darauf, daß alle Gegenstände künstlerisch wertvoll waren.

Wirklichkeitsversuche wurden zuerst von Juristen verwendet. *v. Liszt* organisierte eine Szene, die vorher eingeübt war, ohne daß die Zuhörer das durchschauten. Ein häufig inszenierter Vorfall ist der folgende: während des Unterrichts tritt ein Herr ein, spricht mit dem Professor, übergibt ein Manuskript, bittet um die Erlaubnis, die Bibliothek einzusehen, liest dort einige Minuten und geht mit einem Buch hinaus; währenddessen geht der Vortrag weiter. Nach längerer Zwischenzeit wird über den Vorgang ein Bericht verlangt. In andern Versuchen wird eine Erzählung vorgelesen, die möglichst genau wiederzugeben ist; die Erzählung läßt sich besonders gut in ihre Elemente zerlegen. Der gerichtlichen Anwendung steht es noch näher, wenn eine bestimmte Örtlichkeit aus der Erinnerung zu beschreiben, die Dauer eines Ereignisses oder die Größe eines Objektes zu schätzen ist.

b) Die vom Beobachter geforderten Leistungen. Der Bericht vermeidet jeden fremden Einfluß; er kann schriftlich oder mündlich gegeben werden Auch vor Gericht pflegt zuerst der spontane Bericht des Zeugen verlangt zu werden. Das Verhör hat dagegen den Vorteil, daß man auf diese Weise alle Versuchspersonen denselben Fragen unterwerfen, also diese vergleichen kann; man er-

fährt so auch, was das Subjekt wirklich vergessen oder bloß beim Bericht übersehen hatte. Die Verhörsliste enthält alles Bemerkenswerte des Bildes, Personen, Sachen, Ortsangaben usw. Bisweilen werden auch Suggestivfragen verschiedener Stärke eingestreut. Bericht und Verhör werden entweder direkt nach der Beobachtung gefordert oder nach einer verschiedenen Zwischenzeit; es ist zu erwarten, daß mit größerem Zwischenraum der Bericht immer unvollständiger ausfallen wird. — *Schröbler* verlangte daneben bisweilen auch die freie Beobachtung, während das Objekt noch gezeigt wurde.

c) Die Benutzung der erhaltenen Berichte und Antworten. Der Wert eines Zeugnisses hängt von der Anzahl der Angaben und ihrer Richtigkeit ab. Man muß also die Elemente der Vorlage und des betreffenden Berichtes zählen, sie in ihre Einzelheiten auflösen. Das läßt sich bei einem zu beschreibenden Bild nicht eigentlich angeben. *Stern* forderte bei einem seiner Bilder 76 Angaben; eine Versuchsperson von *Hegge* lieferte bei demselben Bild allein 164. Immerhin lassen sich verschiedene Beobachter doch vergleichen. Auch sind die Forscher immer so vorangegangen, daß sie aus dem Bild alles einigermaßen Bemerkenswerte sammelten, ein Inventar aufstellten.

Die einzelnen Angaben sind nicht gleichwertig. Ein Fehler in Bezug auf ein wichtiges Objekt des Bildes ist schwerer, eine richtige Aussage darüber weniger bedeutsam als über andere Objekte. *Stern* gab deshalb anfangs den wichtigeren Fehlern doppelten Wert, worauf er später wegen der Willkürlichkeit dieses Ansatzes verzichtete. Besser ist es, dafür die Inhalte des Objektes in Kategorien von homogenen Elementen zu teilen und darin die Elemente einfach zu zählen. *Stern* gliederte in 7 Kategorien: Sachen, Personen, Tätigkeiten oder Zustände der Personen, Raumangaben, Merkmale außer den Farben, Farben, Zahlenangaben. Eine summarische Teilung ist die in Haupt- und Nebenstücke. Hauptstück ist jenes, das für jede Altersstufe unbedingt innerhalb der Grenzen des Auffassungs- und Aussagevermögens liegt. *Hegge* macht darauf aufmerksam, daß man auch die extensive und intensive Eindringlichkeit der Reize nicht außer acht lassen dürfe; die Aussage über die kleinste Sache darf nicht gleich bewertet werden mit der über die viel größer abgebildeten Personen.

d) Als Charakteristik der Aussage werden vergleichbare Zahlenausdrücke gesucht. Sei r die Zahl der richtigen Angaben, f die der falschen, u der unbestimmten, so ist die Gesamtzahl der gemachten Angaben $n = r + f + u$. Diese Werte können für Bericht und Verhör und für die Gesamtaussage besonders berechnet werden. Der Umfang der Aussage oder die Ausdehnung des Zeugnisses ist dann gleich der Summe aller positiven Angaben $= r + f$. Das eigentliche Wissen ist die Summe der richtigen Angaben $= r$. Beim Bericht kann man beide durch die einfache Zahl der gemachten Angaben messen; beim Verhör ist es besser, ein relatives Maß zu nehmen, etwa in Prozent der gestellten Fragen, also $= (r/n)\ 100\%$. Die Güte der Leistung wird durch die Aussagetreue dargestellt, gleich dem Verhältnis der richtigen Angaben zu allen positiven Angaben $= r/(r + f)$.

Dieser letzte Ausdruck könnte irreleiten, wenn man danach die Zuverlässigkeit eines Zeugen im Sinn seiner Wahrheitsliebe bestimmen wollte; offenbar kann eine unbestimmte Antwort ebenso ein Zeichen seiner Wahrheitsliebe sein wie eine richtige, so daß man dafür in Zähler und Nenner auch die unbestimmten mitzählen müßte. Die Spontaneität des Wissens ist das Verhältnis des Wissens beim Bericht zum Gesamtwissen von Bericht und Verhör. *Borst* gibt weitere Charakteristiken für die Sicherheit der Aussage. Die subjektive Sicherheit wird gemessen an dem Verhältnis der sichern Aussagen zur Gesamtheit der Aussagen $= s/n$ usw. Öfter ließ man beim Bericht noch eigens anmerken,

welche Angaben die Versuchsperson bereit sei, vor Gericht zu beschwören. Natürlich kann man für diese beeideten Angaben die Aussagetreue speziell bestimmen

§ 3. Die Resultate der Bilderversuche.

1. Umfang und Güte des Zeugnisses.

a) In der Gesamtaussage fand *Stern* bei Schülern und Schülerinnen im Alter von 7—18 Jahren, wenn er ein Bild 1′ lang gezeigt hatte, 22 % falsche Aussagen, unter sämtlichen positiven Angaben 24 %, also $^1/_4$ des Ganzen; das gibt eine Treue von 76 %. Unter ganz gleichen Versuchsbedingungen konstatierte *Rodenwaldt* bei Soldaten die sehr ähnliche Treue von 79 %; die Leistungen der Soldaten entsprachen etwa der Knabenoberklasse. *Breukink* fand im Gesamtdurchschnitt bei Erwachsenen, die er indessen durch mehrfach wiederholte Versuche herangebildet hatte, 10,6 % falsche, eine Treue von 88 %; bei den Ungebildeten lag der Wert etwas tiefer als bei den Gebildeten (86 gegen 89 %), während er für Männer und Frauen keinen Unterschied fand. Nach *Hegge* ist der Fehlerprozentsatz nicht, wie *Stern* fand, vom Umfang der Aussage unabhängig, sondern steigt mit größerem Inhaltsreichtum. *Sterns* Versuchspersonen lieferten durchschnittlich 25,5 Aussagen, die von *Hegge* 109,4. Dementsprechend war die Treue bei ersterem (beim Bericht, worüber gleich) 94 %, bei letzterem 90,3 %. Auch *Cohn* und *Dieffenbacher* bestätigen, daß die Zuverläßigkeit bei umfangreicherem Bericht im allgemeinen etwas kleiner wird.

Stern hatte in der Gesamtaussage die Knaben den Mädchen überlegen gefunden im Wissen sowohl wie in der Treue (um 4 %); *Breukink* dagegen findet bei Erwachsenen fast gar keinen Unterschied; *Borst* sogar das entgegengesetzte Verhältnis. Der Umfang nimmt mit dem Alter zu: vom 7. bis 14. Jahr stieg besonders das Wissen sehr stark (44 %), die Treue weniger (21 %).

Wichtig ist, daß die Treue für die Hauptstücke wesentlich größer ist als die bisher angegebene. Im Beispiel *Sterns* fanden sich unter den Hauptstücken nur 7 % falsche Angaben.

b) Die Gesamtaussage allein gibt kein getreues Bild vom wirklichen Spiel der Vorgänge. Dafür müssen wir vielmehr Spontanbericht und das folgende Verhör trennen. Im Bericht fand *Stern* bei den Schulkindern 6 % falsche Angaben, also eine Treue von 94 %. Es ist wohl zufällig, daß der Wert bei den Soldaten *Rodenwaldts* genau gleich groß war; bei *Breukink* war er 92 $^1/_2$ %; während in der Menge der richtigen Aussagen die Gebildeten den Ungebildeten beträchtlich überlegen waren, herrschte in der Treue zwischen beiden fast kein Unterschied; deren Werte schwanken nur zwischen 92 $^1/_2$ und 93 $^1/_2$ %. *Schröbler* fand eine Treue von 95 %; der kleine Unterschied gegenüber *Stern* mag an der größeren Übung durch die sechs Objekte liegen. Der Unterschied zwischen Bericht und freier Beobachtung war äußerst klein; der Fehler lag also weniger am Gedächtnis als an der mangelhaften Beobachtung.

In der Spontaneität zeigt der Bericht starkes Ansteigen mit dem Alter: bei den Kindern war sie nur 39 %, bei den Soldaten 48 %, bei den Er-

wachsenen *Breukinks* 76%; zu letzterem mag beigetragen haben, daß der Bericht bei *Breukink* schriftlich abgegeben wurde. Der Altersfortschritt war bei den Kindern sehr groß: der Umfang des Wissens hat sich bei den 14jährigen gegenüber den 7jährigen mehr als verdoppelt, bei den 18jährigen fast verdreifacht; ebenso wuchs die Spontaneität; dagegen zeigte sich die relative Zuverlässigkeit gegen den Altersfortschritt indifferent; sie schwankte zwischen 92 und 95%.

Der Inhalt des Berichtes: relativ am meisten beachtet war die persönliche Kategorie, dann kamen die Sachen, die Merkmale und Relationen, am tiefsten standen die Farben. Am meisten fehlerfrei sind die Angaben über Personen; am fehlerhaftesten die über Zahlen, Farben und Handlungen. Recht gut stehen da die Raumangaben.

Bei *Schröbler* bestätigte sich nicht der schwache Spontaneitätswert für die Farben. Er bezieht den Unterschied darauf, daß bei *Sterns* Bild die grellen Farben unnatürlich waren, während hier künstlerische Leistungen mit natürlicher Farbengebung gewählt wurden. Die Fehler bei den Farben waren bei der freien Beobachtung selten, beim Bericht häufig, sind also Gedächtnisfehler. Ferner steigern sich die Fehler gegen Schluß; der Aussageakt ist anfangs triebartig interessebetont; später tritt eine Pause ein und wird nur widerwillig weitergefahren, offenbar wird dann das weniger Sichere gegeben.

Bei der freien Beobachtung war der Umfang der Aussage auffallenderweise kaum größer als bei dem Bericht, der freilich zeitlich schnell folgte; nur bei den Mädchen war die freie Beobachtung erheblicher überlegen; sie wenden dafür mehr Energie auf, vertiefen sich mit Hingabe in die Einzelheiten, während die Knaben die Beobachtung nicht recht als Arbeit einschätzen, nur der Bericht ihnen als Leistung erscheint.

c) Im Verhör ist die Menge der Aussagen größer. Bei *Stern* wurden von den Fragen $^3/_5$ (60%) richtig beantwortet; bei *Breukink* die Hälfte. Dieser Wert hängt natürlich sehr von der Zahl und Art der Fragen ab. Die Aussagetreue war bei *Stern* nur 67%, also $^1/_3$ der Angaben falsch. Ähnlich bei *Wreschners* Versuchen. *Rodenwaldt* fand 68%; *Breukink* sogar 75%; indessen lag da nicht wie sonst ein einfacher Versuch vor, sondern nach dem Experiment wurde den Versuchspersonen das Bild wieder vorgezeigt, so daß sie sich von den gemachten Fehlern überzeugten, und dieser Doppelversuch wurde mehrmals wiederholt; dabei stieg die Treue allmählich von 66% (d. h. genau wie bei *Stern* und *Rodenwaldt*) auf 80%. Besonders ungünstig stehen im Verhör die Farben und Suggestivfragen. Die Farben wurden von den Kindern fast ebensooft falsch wie richtig genannt, was sich mit dem Alter bessert; dasselbe fanden *Lobsien* und *Wreschner*; bei den Soldaten hatten die falschen Antworten hier sogar das Übergewicht. Auch bei *Breukink* war die Genauigkeit sehr klein; im ersten Versuch nur 45%, dann ansteigend bis $^3/_4$.

Die Treue oder Widerstandskraft gegenüber den Suggestivfragen war bei den Kindern 71%, aber mit starken Unterschieden des Alters; sie stieg von den jüngsten bis zu den ältesten um fast das Doppelte. Bei

den Soldaten war die Treue sogar geringer als bei den Kindern, 62 1/2 %; bei den Erwachsenen von *Breukink* im Mittel 79 %.

Später wurde häufig verlangt, die Angaben zu unterstreichen, welche die Versuchsperson vor Gericht beschwören könnte. Bei *Borst* waren 97 1/2 % der Angaben als sicher gegeben worden, aber nur 60 % beschworen. Auch der Eid garantiert nicht absolute Sicherheit. In Versuchen von *Stern* ließ der Eid noch 1/10 Irrtümer bestehen, aber er hatte doch die Treue der Aussage etwa um das Doppelte gesteigert. Bei *Breukink* wurden im Durchschnitt etwa 8,6 % der Angaben fälschlich beschworen; zugleich besserte sich mit der Übung die Treue etwas.

d) Vergleich von Bericht und Verhör. Beim Verhör erhält man mehr Angaben als beim Bericht. Noch mehr würde man durch Prüfung des Wiedererkennens, durch Konfrontation erhalten. Anderseits ist die Treue für das Verhör bedeutend geringer als beim Bericht. *Stern* fand bei den Kindern für den Bericht 6 % falsche Angaben, für das Verhör 33 %. Bei *Rodenwaldt* waren die Zahlen fast identisch 6 und 32 %; bei *Breukink* ähnlich, wenn auch der Unterschied weniger groß ist. *Des Bancels* gibt als Durchschnitt: während beim Bericht 1/10 der Angaben falsch ist, ist es beim Verhör etwa 1/4.

Zur Erklärung bemerkt *Stern:* Weil man beim Bericht selbständig über seine Aussagen verfügt, bringt man das Klarste zum Vorschein; es werden nicht unsichere Reste herangezogen. Beim Verhör dagegen wird alles herangeholt. Die Hilfewirkung der Frage macht, daß noch ein größerer Teil reproduziert wird; der Gesamtumfang des Berichts verhält sich zu dem des Verhörs wie 2:3. Dazu kommt aber eine Verführungswirkung der Frage: auf je zwei richtige Antworten kommt eine falsche. Es ruft die Frage bereitstehende Vorstellungen wach, die sich in das Gesamtbild einschmuggeln; besonders das Alltägliche, Normale wird so fälschlich hineingebracht. Oder der Gefragte sucht eine Lücke so auszufüllen, daß er probiert, was besser zu seinem Bild paßt. In andern Fällen ist die Antwort ein Angst- oder Suggestionsprodukt, besonders bei Kindern. Wenn man beachtet, sagt *Stern,* daß dieselben fälschenden Einflüsse zum Teil auch die richtigen Antworten bewirken, indem z. B. das Gewohnte mit dem Gesehenen zufällig übereinstimmt, so sieht man, daß selbst viele richtige Antworten des Verhörs Zufall sind.

Eine Ergänzung liefern Versuche von *Franken,* die allerdings keine Bilder betreffen, sondern das Schulwissen, das nur durch Fragen, also durch Verhöre geprüft wurde. Bei der Wiederholung der Frage steigt der Gedächtnisumfang, am stärksten mit der ersten Wiederholung, dann immer langsamer. Die Erinnerung braucht Zeit; anfangs tritt vielleicht bloß Verwirrung oder Bekanntheitsgefühl auf; die Anregung arbeitet dann aber weiter und liefert schließlich noch eine Reproduktion. Da die am meisten in Bereitschaft befindlichen Vorstellungen zuerst geweckt werden, bringen spätere Wiederholungen immer weniger heraus. Dagegen nimmt die Aussagetreue mit den Wiederholungen ab. Mit der größeren Beanspruchung des Gedächtnisses trat eine qualitative Verschlechterung ein, genau wie bei *Stern.* Der eigentliche Grund ist also nicht der Gegensatz von Bericht und Verhör als solcher, sondern vielmehr die Heranziehung immer unverläßlicherer Erinnerungen. Geradeso wie Wiederholung der Frage wirkte auch Verlängerung der Bedenkzeit bei derselben Frage: die Menge der Aussage wird verbessert, ihre Güte verschlechtert.

2. Der Inhalt der Aussage.

a) Die Kategorien. Bei *Stern* zeigen die Hauptstücke nur 7 % Irrtümer, die Gesamtheit der Gegenstände 24 %. Bei *Borst* halten Personen und Sachen, sowie räumliche Beziehungen fast immer die erste Stelle; Qualitäten, Handlungen, Zahlen stehen in der Mitte, sehr tief stehen die Farben. Auch die Aussagen über die Blickrichtung der abgebildeten Personen sind besonders fehlerhaft. *Stern* sieht die relative Stellung der Kategorien durch ihre subjektive Wichtigkeit bestimmt. Der Zentralpunkt des Interesses ist das Sein und Tun der Personen; sie werden fast vollständig genannt, ihr Tun in 2/3 der Fälle In allen andern Kategorien wird nicht einmal die Hälfte genannt. Für den naiven praktischen Menschen haben alle Beschaffenheiten und Relationen nur Sinn, insoweit sie einer als selbständig gedachten Wesenheit anhaften. Auch die räumliche Lage hat große Bedeutung für das Handeln, für die Brauchbarkeit, nicht dagegen die Farbe. Diese Ordnung zeigt, daß die spontane Erinnerung und Aussage keine indifferente Registrierung der Objektivität bedeutet, sondern eine Auslese, deren Prinzip der Wert für den Menschen ist.

Bei *Rodenwaldt* war die Reihenfolge nicht ganz dieselbe: die Sachen erreichen da fast denselben Wert wie die Personen. Bei der späteren Selbstkorrektur nach dem Wiederansehen des Bildes werden die Irrtümer über Personen am schlechtesten korrigiert. Nach *Hegge* sind freilich die Personen auf dem Bild objektiv bevorzugt, indem sie schon durch ihre Größe die eindringlichsten Stücke darstellten. Bei den Schulkindern *Schröblers* nahmen die Substanzen fast die Hälfte der Gesamtleistung ein, in Beobachtung wie Bericht. Dann folgten mit fast gleichen Werten die Qualitäten, Relationen und Farben, die zusammen etwa gleich der Substanz sind; zuletzt die Zahlen. Mit dem Alter sinkt die Kategorie der Substanz und Zahl, steigt die der Relation und Qualität. *Des Bancels* faßt zusammen: die Personen und die wirklich ausdrucksvollen Elemente sowie ihre räumlichen Relationen, kurz das Skelett des Bildes werden recht gut wiedergegeben. Dagegen geben die Qualitäten, deren Bedeutung nicht wesentlich ist, besonders die Farben, Anlaß zu außerordentlich vielen Irrtümern.

b) Die Suggestion. Suggestion ist die Erzeugung eines Glaubens, einer Stellungnahme, die jemand übernimmt, ohne zu wissen, daß es in Wirklichkeit nicht seine eigene ist. Eine Frage ist suggestiv, die eine Stellungnahme nahelegt. So ist es die Frage: War das Kleid gelb oder blau, wobei stillschweigend alle andern Farben ausgeschlossen werden, oder: War nicht ein Schrank auf dem Bild? Tritt zu einer solchen Frage eine starke Autorität des Fragestellers, große Unselbständigkeit des Gefragten, so wird leicht die gebotene Stellungnahme übernommen. Stark suggestiv ist auch die Voraussetzungsfrage: Welche Farbe hatte das Kleid der Frau, das die Existenz der Frau voraussetzt; oder Folgefragen nach den Eigenschaften eines Objektes, das fälschlich genannt worden ist. Da ist es schwer zu widerstehen, weil dadurch ein vorheriger Irrtum zugegeben würde. — *Binet* untersuchte die Wirkung der Suggestivfragen bei Kindern; bei gleichgültigen Fragen war der Fehlersatz unter seinen Versuchsbedingungen 1/4; bei mäßiger Suggestion („war nicht ...?") weit über 1/3, bei verschärfter Suggestion (Voraussetzungsfragen) weit über 1/2 (62 %). Ähnliche Resultate erhielten *Lipman* und *Wendriner* bei Versuchen im Kindergarten. *Stern* erreichte bei den Kinderversuchen keine bedeutenden Suggestionswirkungen, mehr dagegen *Rodenwaldt* bei den Soldaten; er vermutet, daß Soldaten besonders stark durch autoritative Stellung beeinflußt werden. Wir kommen später auf die Suggestibilität zurück.

c) Die Fehlerarten. Der Fehler kann an einer mangelhaften Wahrnehmung liegen oder an einer falschen Erinnerung. Im ersteren Fall wird er sich auch bei der Beschreibung des vorliegenden Bildes zeigen. Bei mangelnder Er-

innerung werden sonstige Erfahrungen eingeführt, ohne daß man es bemerkt. Unter den akzidentellen Fehlern sind besonders die bei Farben häufig, ebenso die bei Zahlen; letztere sind wahrscheinlich nur richtig, wenn während der Beobachtung eine bewußte Zählung stattfand und das Zahlwort eingeprägt wurde. Richtiger sind die Auffassungen der Handlungen und räumlichen Beziehungen. Die Hauptmasse der Fehler wird in den unwichtigeren Partien der Aussage begangen.

Nach anderen Versuchen von *Dauber* (FsPs 1, 83 ff) gehen die Fehler leicht in der Richtung des Gewohnten, wo sie die richtigen Antworten an Zahl übertreffen können. So befolgte *Dauber* im Unterricht bestimmte Gewohnheiten; wenn er diese einmal unterließ und nachher nachfragte, antworteten sehr viele Schüler im Sinn der Gewohnheit. War ein Gespräch zu berichten, in dem die Worte vorkamen: seien Sie gefälligst ruhig, so berichteten die meisten dafür: halten Sie gefälligst den Mund.

3. Abhängigkeit der Aussageleistung von verschiedenen Bedingungen.

a) Das Alter. Der Altersfortschritt ist diskontinuierlich; er weist auf eine Periodizität des geistigen Lebens hin. Die verschiedenen Aussagekategorien treten deutlich hintereinander auf und sind meist sehr schnell vollständig. Bei der körperlichen Entwicklung ist es ja nicht anders. Bei *Stern* war der Fortschritt von Schülern zwischen 7 und 14 Jahren nicht sehr groß für den Umfang des Wissens; derselbe erreicht früh sein Maximum. Wesentlich größer war der Entwicklungsfaktor in der Spontaneität. Das Verhältnis des Berichtes zum Verhör verschiebt sich immer mehr zugunsten des ersteren. Die Widerstandskraft gegen die Suggestion nimmt beständig zu. Die Suggestibilität sinkt von 50 % bei den 7jährigen auf 20 % bei den 15jährigen. In der allgemeinen Aussagetreue fehlt der Altersfortschritt größtenteils; wenigstens ist das Wachstum sehr gering und nur partiell, beschränkt sich auf Verhör und darin auf Suggestiv- und Farbenfragen.

Dem Inhalt nach sind die Entwicklungsstadien: 1) das Substanzstadium (7jährige): Personen und Sachen werden genannt, in unverbundener Aufzählung; akzidentelle Angaben sind selten. 2) Das Aktionsstadium, wo die Tätigkeiten klar dazutreten (etwa 10jährige); das Bild erscheint als die Darstellung einer menschlichen Handlung. 3) Das Qualitäts- und Relationsstadium; noch später erscheinen die übrigen Merkmale. Grammatisch zeigt das erste Stadium unverknüpfte Substantive, das zweite einfache Verbalsätze, das dritte adverbiale Ergänzungen, Adjektive usw. *Oppenheim* bestätigte diese Reihenfolge; ähnlich *Schröbler*. *Cohn* und *Dieffenbacher* fügen noch ein viertes Stadium hinzu, das kritisch referierende, das sich in der Mittelschule besser beobachten läßt: das Auftreten von Schlüssen und ästhetischer Kritik.

Diese Entwicklung scheint von allgemeinerer Bedeutung. *Cohn* und *Dieffenbacher* fanden beim Aufsatz zu unterst Beschreibung des Gegenständlichen, dann Erzählen und Schildern (Aktionen), zuletzt Reflexionen. Schon bei der Entwicklung des Wortschatzes geht es ähnlich: erst Substantiva, dann plötzlich viele Verba, später Eigenschaftswörter, Ortsbezeichnungen, Partikeln. Auch die früheste Erinnerungsfähigkeit geht auf Gegenstände, dann Vorgänge, dann Lokalisierung und Merkmale. Immer machen die verschiedenen geistigen Tätigkeiten zu verschiedener Zeit diese Entwicklung durch.

Die Bedeutung der Entwicklungsstadien: *Schröbler* und *Meumann* denken hier an eine Entwicklung der Apperzeption, der Auffassung der Umwelt, wofür die

Kategorien die ordnenden Prinzipien seien. Nach *Stern* beziehen sich die Kategorien zunächst auf die Bearbeitung, die am Erlebnis durch spontane Dispositionen vorgenommen wird. Die Stadien gehen auf das Interesse. Es muß erst wahrgenommen werden, dann aufgefaßt, erinnert, endlich dargestellt werden. Es könnte alles da sein außer dem letzten, wenn etwa der Antrieb fehlt, es in Äußerung umzusetzen, oder die Technik. So geht das Sprachverständnis der Sprache lang voraus. Man hat also zunächst Darstellungsstadien vor sich. Die geistige Verarbeitung wird von einem Ziel bestimmt; sie will in das Erlebnis Ordnung bringen, zugleich dem Sachverhalt von einem Gesichtspunkt aus gerecht werden. Diese Gesichtspunkte sind die Kategorien. Ihre Folge ist teleologisch verständlich. Die Substanzen haben die unmittelbarste objektive Wichtigkeit sind die Ansatzflächen für das übrige. Die Intelligenzentwicklung als die Anpassungsfähigkeit an immer neue Aufgaben geht quantitativ auf immer Schwierigeres, qualitativ auf neue Kategorien. Man kann deshalb auch von Intelligenzstadien sprechen.

b) Das Geschlecht. Hier stehen sich die Resultate der Forscher noch schroff gegenüber. Unter den Schülern fand *Stern* die Knaben durchaus überlegen: mehr richtige Angaben, mehr Spontaneität, mehr Widerstand gegen Suggestion; die Treue war bei beiden Geschlechtern ziemlich gleich. Ähnlich urteilt *Lobsien*. Unter den 7jährigen stehen sich Knaben und Mädchen nahe; mit 10 Jahren haben die Knaben einen gewaltigen Vorsprung, den die Mädchen bis 14 einholen oder gar übertreffen, aber nur in den leichteren Leistungen. Der Stillstand bei 10jährigen beruht wohl auf einem Entwicklungsstillstand, teilweise auch auf der erwachenden Phantasie, zu der erst später die notwendige Kritik hinzutritt. *Cohn* und *Dieffenbacher* (ZAngPs, Beiheft 2, 1911) fanden bei Mittelschülern die Zuverlässigkeit der Knaben und Mädchen ungefähr gleich, die der letzteren eher etwas größer. Auch in Spontaneität waren die Schülerinnen überlegen. An Deutungen standen überall die Knaben voran. Für Erwachsene hatte *Stern* gefunden, daß die Frauen weniger vergessen, aber mehr verfälschen. *Wreschner* fand im Gegenteil die Zuverlässigkeit der Frauen größer, doch waren bei ihm die Versuchsbedingungen nicht vergleichbar. Nach *Borst* wären die Frauen den Männern in der Aussagetreue überlegen. Nach *Breukink* besteht bei Erwachsenen fast völlige Gleichheit. Nach allem scheint mithin der Unterschied kein bedeutender.

c) Übung und Erziehung. Bei jüngsten Kindern konnte *Winch* eine Selbstkorrektur durch Wiedervorlage des Bildes nicht erreichen. *Rodenwaldt* forderte dieselbe von seinen Soldaten. Da wurde besonders das Verhör korrigiert, während an eine Korrektur des Berichtes kaum gedacht wurde. *Borst* untersuchte die Wirkung der Übung, indem der Bilderversuch mit neuen Bildern mehrmals wiederholt wurde. Die Übung besserte sämtliche Aussageelemente. Die Erziehbarkeit untersuchte erst *Oppenheim*. Das Kind wurde nach dem Versuch auf seine Fehler aufmerksam gemacht. Solcher Versuche folgten einander drei mit einer Zwischenzeit von je $^1/_4$ Jahr. Die Treue nahm dabei zu von 74 % auf 81 und schließlich 82 $^1/_2$ %. Beim Bericht wuchs der Umfang beträchtlich, während die Treue ziemlich konstant blieb; ebenso die Spontaneität des Wissens. Beim Verhör wuchs die Treue bedeutend; ganz besonders bei den Suggestivfragen von anfangs 50 auf schließlich 72 %. Ein Aussageunterricht ist also recht wohl möglich. Die Bestätigung bei Erwachsenen liefert *Breukink*. Beim Bericht wuchs die Treue von 91,6 auf

92,8 und schließlich 93,1 %; noch stärker für die Gesamtaussage von 84,8 auf 88,9 und schließlich 89,8 %; das Verhör allein war von 66 auf 80 % gestiegen. Am stärksten stieg die Treue dort, wo sie am niedrigsten gewesen, bei den Suggestivfragen, von 51 auf 79 %. *Borst* fand als beste Art der Erziehung, das Interesse der Kinder anzuspornen, indem die Möglichkeit einer Steigerung der Leistungen klar gemacht und ihr Ehrgeiz geweckt wurde.

d) Die Bedeutung der Aufmerksamkeit für den Erfolg wird uns bei den Wirklichkeitsversuchen noch begegnen. — Sicher herrscht eine Abhängigkeit von der Begabung. Die Zeugenfähigkeit von Idioten oder schwach Begabten galt vor Gericht von jeher als minderwertig. Auch innerhalb der normalen Breite nimmt nach *Oppenheim* die Quantität der Aussage im allgemeinen mit der Begabung zu. *Breukink* bestätigt dieses auch für Erwachsene: mit der größten Begabung war die beste Leistung verbunden in Quantität, Treue, Spontaneität des Berichtes und im Verhör. Die Aussageleistung zeigte sich der Schulleistung proportional.

§ 4. Andere Klassen von Aussageversuchen.

1. Die „Wirklichkeitsversuche". a) Einige Beispiele mögen die bisherigen Resultate übersehen lassen. *Minnemann* fand bei einem inszenierten Vorfall die Aussagen auffallend dürftig, die Zuverlässigkeit ziemlich groß; es wurden nur kleine und leicht erklärliche Fehler gemacht, wie in der Farbe der Kleidung, Form des Haares, der genaueren Form der Rede. Der Kern der Ereignisse spiegelte sich deutlich. Bei den sekundären Berichten traten kaum neue Fehler auf. *Baade* (ZAngPs 4, 189 ff) führte in Schulklassen physikalische Demonstrationen vor, die nachher genau zu beschreiben waren. Das Verfahren wurde mit darauf folgender Korrektur öfter wiederholt. Indessen zeigte sich kein Übungsfortschritt; wohl deshalb, weil die Wiedergabe derartiger Worte, wie sie hier vorkamen, im Schulleben schon völlig geübt ist. — *Weber* (BPsAu 1, 462 ff): über einen kurzen, aufregenden Vorfall wird von 40 Zuschauern $^1/_2$ Stunde später unerwartet ein Bericht gefordert. Von den meisten war ungefähr die Hälfte der Tatsachen ausgelassen. Es wurden nun alle Berichte einem Unbeteiligten vorgelegt, um daraus den Vorgang zu rekonstruieren. Das ist in der Tat in den groben Zügen richtig gelungen.

Günther (BPsAu 2, 489 ff) inszenierte vor 10 Zuhörern den einfachen Vorgang, daß während der Vorlesung jemand eintrat, einen Brief überreichte, ein Buch aus der Bibliothek mitnahm usw. 5 bis 6 Tage später wird das untersucht; im Spontanbericht übertrafen die männlichen Personen die weiblichen bei weitem in der Zahl der Angaben, ihre Zuverlässigkeit dagegen war nur $85^1/_2$ % gegen 92 bei den Frauen; beim Verhör war es mit der Zuverlässigkeit umgekehrt. In der Gesamtaussage über das Signalement zeigen die Männer 84 %, die Frauen 76 % Zuverlässigkeit. Es war die Person aus Photographien herauszufinden; unter neun Angaben war nur eine falsch. Das gesamte Zeugenmaterial wurde nun verschiedenen Juristen übergeben, um daraus den Vorgang zu rekonstruieren. Bezüglich der Person trafen alle das Richtige. Für die Gesamtheit der Aussagen hat der eine Jurist eine Zuverlässigkeit von $90^1/_2$ %, der andere

von 87½ %. Die Fehlerhaftigkeit der Zeugen war etwa doppelt so groß gewesen als die der Rekonstruktion.

Schultz (Zur Aussagepsychologie, in ZAngPs 7, 547 ff) ließ einen ähnlichen Vorfall ausführen: während des Unterrichts tritt ein Mann herein mit Kästchen, von denen er eines fallen läßt, und überreicht die Rechnung dem Professor. Dieser will weiterfahren, während der Mann vergeblich Bezahlung verlangt. Der Mann geht, kommt aber nach einiger Zeit wieder und greift nach einem Kästchen. Der Professor wird dadurch aufmerksam, daß die Rechnung wohl quittiert sei, gibt sie dem Mann wieder und gibt ihm zugleich ein Buch mit für seinen Meister. ½ Stunde später wird unvermutet darüber ein Bericht verlangt. — Das wichtigste Motiv beim Bericht ist die relative Bedeutsamkeit des Eindrucks. Die Forderung der Zahlung fehlt niemals; der Kernpunkt der Episode wird besonders hervorgehoben, bisweilen wird ein logischer Zusammenhang da geschaffen, wo er nicht existierte. Wenig bedeutende Ausrufe fehlen häufig. Öfter wird statt des Geschehenen das eingesetzt, was da gewöhnlich geschieht, z. B. daß der Mann vor dem Eintreten geklopft habe, daß er sich für das Fallenlassen des Kästchens entschuldigt habe. Ferner sind die Zeugen geneigt, sich von der Beschaffenheit der auftretenden Personen eine allgemeine Vorstellung zu bilden. So faßten die Studenten den Eintretenden als Tölpel auf, sein Gang wird als polternd, die Stimme als trotzig beschrieben, was durchaus irrig war. Besonders wenn ein Beobachter in Affekt gerät, werden alle Kontraste gesteigert.

b) Wesentlich ungünstiger gestaltet sich der Bericht, wenn der Vorgang unaufmerksam aufgefaßt wird. *Lipmann* erzielte bei Beschreibenlassen eines ähnlichen Vorganges nach 3 Tagen noch eine Aussagetreue von 84 %; *Stern* veranstaltete denselben Versuch vor 24 Studenten und verlangte nach 8 Tagen Bericht und Verhör. Das Wissen war hier nicht so gering, wohl aber die Zuverlässigkeit: vom Bericht ist fast ¼, vom Verhör ½ falsch. Der Mangel an Aufmerksamkeit bei der Wahrnehmung hätte danach die Folge, nicht daß die Aussage sehr dürftig, sondern daß sie sehr unzuverlässig ist. Bei der Frage nach dem Signalement waren die Angaben über Größe und Alter ziemlich gut; dagegen die über Farbe, Bartform, Stimme sehr ungenau. Nachträgliche Angaben über das Äußere der Personen besitzen offenbar keine Glaubwürdigkeit, wenn nicht bei der Wahrnehmung die Aufmerksamkeit besonders darauf gerichtet war. *Cohn* und *Gent* (Aussage und Aufmerksamkeit, in ZAngPs 1, 129 ff) lenkten bei einem Bildversuch die Aufmerksamkeit absichtlich ab durch eine gleichzeitige Rechenaufgabe. Dadurch wurde die Menge des Wissens beeinträchtigt; dagegen zeigte die Fehlerhaftigkeit keine deutliche Zunahme. Der Unterschied liegt wohl an den Versuchsbedingungen: bei *Stern* war der Vorgang ohne Anspannung der Aufmerksamkeit erlebt; hier dagegen war die Aufmerksamkeit absichtlich konzentriert, wenn auch durch die Ablenkung die Leistung erschwert wurde. Auch *Wolfskehl* fand, daß ablenkende Arbeiten während des Merkens die Zahl der richtigen, aber auch der falschen Angaben vermindert, so daß die Fehlerhaftigkeit sich nicht merklich änderte. *Claparède* stellte bei Studenten Fragen über die Vorhalle der Universität, die sie sehr häufig, aber unaufmerksam, sahen. Der Umfang der Aussage (des Verhörs) war 90 %, die Treue im Mittel nur 28 %, und zwar waren die Werte bei den älteren Semestern eher etwas

kleiner. Auch erhielt die richtige Antwort nicht immer die Mehrheit der Aussagen.

c) Besonders stark tritt die verschlechternde Wirkung der Unaufmerksamkeit auf die Beschreibung ruhender Objekte hervor, die man nur nebenbei gesehen oder an die man sich gewöhnt hat. *Stern* ließ in einem Verhör von 24 Studenten ein Auditorium beschreiben, das 8 Tage vorher von den meisten nur einmal besucht worden war. Jede fünfte positive Angabe war falsch (was zu den früheren Bildversuchen stimmt). Die Beeidigung verminderte die Fehlerhaftigkeit von 19 auf 7%; sie bewirkte, daß von 24 Versuchspersonen 14, also mehr als die Hälfte, fehlerlose Aussagen machten; während ohne Eid absolute Fehlerlosigkeit nur einmal vorkam. Es ist also falsch, einem Zeugen zu sagen: das müssen Sie wissen, Sie waren ja dabei. Von der zweiten Tür des Auditoriums, die sicher alle gesehen hatten, wußten nur 6 etwas, 17 leugneten ihre Existenz.

Kosog legte zu Anfang einer Schulstunde auf den Katheder einen Federhalter, ein Taschenmesser und ein Stück Kreide, so daß sie während des Unterrichts von allen deutlich gesehen werden konnten. Nach der Pause ließ er dann am Anfang der nächsten Stunde die Kinder angeben, was vorher auf dem Katheder gelegen habe. Nur 2 Schüler hatten das Taschenmesser entdeckt. Am nächsten Tag lag in der ersten Stunde nichts auf dem Katheder; zu Beginn der zweiten Stunde wurde dieselbe Frage gestellt; nun wollten 26% das Taschenmesser, 57% die Kreide, 63% den Federhalter gesehen haben. *Myers* untersuchte das „Gelegenheitsgedächtnis", d. h. das Gedächtnis in Bezug auf Eindrücke, die nicht beachtet waren. Von 200 wußten nur 8, daß die VI auf ihrer Taschenuhr fehlt. Die Zahl der Buchstaben im eigenen Namen wurde nur von der Hälfte richtig geschätzt. *Breukink* fragte 28 Pflegerinnen der Anstalt, wieviel Bäume im Garten seien; es waren 2, an denen sie alle täglich sechsmal vorüberkamen. Nur 6 Angaben waren richtig, also eine Treue von 21%.

2. Das Wiedererzählen von gehörten Erzählungen. *Lem* (ZAngPs 4, 348 ff) las Schülern der Volksschule Geschichten vor, die teils sofort teils nach mehreren Tagen niederzuschreiben waren. Der Prozentsatz von Wissen und war natürlich in den Hauptsachen größer als in den Nebensachen. Bei der Zwischenzeit von 5 Wochen hatte trotz viermaliger Wiederholung der Umfang des Wissens um 12% abgenommen. Wurde die Erzählung nach 5 Wochen zum ersten Mal wiederholt, so war die Abnahme des Umfanges dreimal so groß, als wenn dazwischen Wiederholungen stattfanden; ebenso hat die Treue entsprechend abgenommen.

Aall (Zur Psychologie der Wiedererzählung, in ZAngPs 7, 185 ff): Es wurde eine längere Geschichte verlesen, die sofort und nochmals nach 8 Tagen niederzuschreiben war. Die einen waren treue Berichterstatter, die andern wollten literarisch etwas leisten. Der typische Fehler ist Auslassung, nicht Verfälschung. Am besten sind die logischen Bausteine des Ganzen bewahrt; dann kommen die Personen (82%), ihre dauernden Eigenschaften usw. Der zweite Bericht lehnt sich vielfach an die Worte des ersten an. Die Schilderung ist reicher an Worten, weniger konzentriert im logischen Aufbau. Überraschend ist eine Art Nachgedächtnis: Züge, die im ersten Bericht fehlen, kommen vielleicht im zweiten (vgl. I 554). Die Darstellung ist bei den Männern derber, der Zusammenhang straffer; die Referate der Frauen sind vollständiger, der Stil wärmer, wenn der Bericht etwas Persönliches betrifft. Häufig identifiziert sich der Berichterstatter mit gewissen Personen der Erzählung und bevorzugt das Dazugehörige im Bericht.

3. Schatzungen: hier hängt die Richtigkeit und Fehlerhaftigkeit ebensowohl von der Wahrnehmung wie von der Erinnerung ab.

a) Raum- und Zeitlängen. *Stern* (Zeit- und Raumschätzungen, BPsAu 2, 32 ff). Die Zeit der Betrachtung eines Bildes während $^3/_4'$ wurde von Erwachsenen mehr als doppelt überschätzt, eine leere Zeit noch mehr. Um 5′ herum ist die Tendenz zur Überschätzung ziemlich verschwunden. Dann kommt eine Tendenz zu geringer Unterschätzung. In mathematischer Sprache: die Kurve der Schätzungstendenz beginnt sehr hoch, fällt rasch ab, schneidet in der Gegend von 6—8′ die Achse, und verläuft dann unter ihr ziemlich wagerecht. — Ähnlich *Rodenwaldt, Oppenheim.* Bei *Breukinks* Versuchen lag das Optimum etwa bei 11.

Für Raumlängen lag in *Sterns* Versuchen für Erwachsene das Schätzungsoptimum bei $^1/_4$ m; bei kleineren Längen überwog Überschätzung, bei größeren Unterschätzung. Bei andern Forschern fanden sich mehrere Optima. Nach *Oppenheim* ist im ganzen auf die Längenschätzung von Kindern nichts zu geben. *Heilberg* bringt als Beispiele: ein Dienstmädchen taxiert einen Hergang auf 10′, der sicher kaum 1′ gedauert hat. Ein Arbeiter gibt die Entfernung zweier Punkte (für das Gehen) auf 5′ an, bezeichnet dann im Gerichtsgebäude eine Entfernung als ihr gleich, die kaum 1′ braucht. Nach *Lipmann* werden bei Schätzungsresultaten die Zahlen 1, 2, 3 und die Vielfachen von 5 weit öfter verwendet als jede andere Zahl. Auf diese Gleichförmigkeiten wird noch zurückzukommen sein.

b) *Heindl* (Die Zuverlässigkeit von Signalementsaussagen, in ZAngPs 4, 364 ff) ließ die Körpereigenschaften von Personen, die man eben gesehen hatte (ohne dabei zu wissen, daß diese zu beschreiben seien), oder aber von Abwesenden, die dem Betreffenden gut bekannt waren, schätzen. Die Körpergröße war von den Kindern in Worten zu schätzen, sehr klein = unter 153 cm usw. bis sehr groß (über 183 cm); die Haarfarbe war in 3 Helligkeiten anzugeben: hell, mittel, dunkel; die Gesichtsform als: länglich, mittel, breit. Die Kinder überschätzten die Größe der eben Gesehenen um durchschnittlich 12 cm, die von sonst Bekannten um 5,5 cm, das Alter um etwa 8 Jahre. Das liegt vermutlich am Respekt, den sie vor Erwachsenen haben; derselbe ist vor Männern größer, die um 18 cm und deren Alter um 11 Jahre überschätzt wurde, als vor Frauen (6 cm, $5^1/_2$ Jahre). Die Schätzung verbessert sich mit den Jahren. Der Unterschied von Knaben und Mädchen ist nicht bedeutend. Das wird er erst bei 14—17jährigen, wo die Knaben einen großen Vorsprung in der richtigen Schätzung zeigen. Erwachsene unterschätzen gewöhnlich Alter und Größe anderer, die Männer um 4 cm, die Frauen um 10 cm. Der Unterschied mag an Erfahrungen in der Militärzeit liegen, die der Mann macht. Beim Alter sind die Unterschätzungen 5—8 Jahre.

Zur Erklärung findet *Heindl* allgemein: Kinder können das Beachtete noch nicht geistig verarbeiten und ausdrücken. Nachher kommt besonders bei Mädchen, eine sentimentale Periode. Der Erwachsene betrachtet die Welt wieder objektiver. Er darf freilich die Umgebung nicht so genau durchmustern wie das Kind. Er sieht mehr auf den Eindruck, den eine Person macht. Die Gesichtsform wird gewöhnlich sehr schlecht geschätzt, man vergreift sich gewöhnlich um einen Grad. Ebenso die Haarfarbe.

Claparède stellte eine Nachfrage an über das Aussehen eines Arbeiters, der in eine Vorlesung gedrungen war. Die Treue der Antworten betrug 59%; bei den Frauen etwas mehr als bei den Männern, vermutlich weil es sich hauptsächlich um Kleidung handelte. Die Treue ist um so besser oder schlechter, je mehr der Inhalt der Frage mit der Gewohnheit stimmte oder ihr widersprach. So wird fast immer der Hut angegeben, was bei einem Menschen, der von außen kommt, zu erwarten ist; die Farbe der Bluse wird fälschlich, aber nach der Gewohnheit blau genannt; daß er weiße Handschuhe trug, wird von der Mehrheit geleugnet, da es sicher unwahrscheinlich ist.

c. Mengenschätzungen. *Preyer* fand als Grenze des richtigen Schätzens 5 Einheiten, bei Übung bis 9. *Cattell* gibt an, daß tachistoskopisch gewöhnlich 4—5 Linien richtig geschätzt wurden; darüberhinaus werde es fehlerhaft, und zwar proportional der Anzahl. *Liebenberg* (ZPs 68, 321 ff): Eine Punktmenge wurde in verschiedener Anordnung kurze Zeit geboten, gewöhnlich 5—18 Punkte, auf einer geraden oder auf krummen Linien verteilt. Die kleineren Punktzahlen (5—7) werden im allgemeinen richtig geschätzt, größere werden immer mehr überschätzt. Je größer die Punktzahl, desto mehr Zeit braucht das Schätzungsurteil. Ebenso nimmt die Sicherheit schnell ab.

Der Schätzungsprozeß verläuft normal so: Was erscheint, wird zunächst nur der Lage und Länge nach erfaßt; dann beginnt ein Wandern der Aufmerksamkeit. Einige Punkte treten hervor, in Gruppen zusammengeschlossen; sie sind besonders scharf bestimmt nach Form, Farbe, Lage, Zahl, scheinen näher beieinander als sonst. Die Gruppe enthält drei oder vier Punkte, die als Gesamtheit aufgefaßt werden. Nach dem Verschwinden des Bildes (das nur $^1/_{10}''$ dauerte) beginnt die eigentliche Schätzung am Gedächtnisbild. Bei 7 oder 8 Punkten z. B. wird meist zuerst die linke Gruppe aufgefaßt; die rechte zunächst als Strecke wird in der Nachperiode mit der anderen verglichen, was das Resultat gibt. Bei größeren Punktzahlen werden zuerst einige Punkte in der Mitte mit ihren Abständen erfaßt und diese im Nachbild über die ganze Ausdehnung verteilt, bis es genug zu sein scheint. Allgemein ist das Schätzungsverfahren zunächst ein zergliederndes; durch Übung wird es immer mechanischer, bis endlich einfach auf Grund des Mächtigkeitseindruckes, dem durch Übung eine bestimmte Zahl zugeordnet ist, die Schätzung erfolgt.

Wurden Glasperlen (zwischen 10 und 50) auf eine Fläche geschüttet, so ergab sich: je größer die Punktezahl, desto größer war die Unterschätzung. Auch hier ist ein zergliederndes Verfahren und ein eigentliches Schätzen zu unterscheiden. Bei ersterem wird erst ein Teil des Ganzen in Zahl, Lage, Dichtigkeit genau aufgefaßt und dann dem Ganzen als Maßstab zugrunde gelegt. Beim eigentlichen Schätzen wird nach dem Gesamteindruck geurteilt. Eine Versuchsperson, die das vorzüglich leistete, sah die Fläche gewissermaßen in einem Relief: bei gleichmäßiger Verteilung der Punkte als gleichmäßig dünne Schicht, als Schicht mit mehreren Gipfeln, wenn die Punkte irgendwo enger zusammenlagen; jede Volumenform war mit einer Zahl direkt assoziiert.

§ 5. Allgemeine Schlußfolgerungen aus der Aussageforschung.

1. Die Aussage beim Kind. Die Abhängigkeit vom Alter ist bei der Zeugenaussage ungemein groß. Bei 8—11jährigen ist die Täuschung fast bei jeder zweiten Angabe vorhanden, bei 11—14jährigen nur bei jeder siebten. *Stern* faßt seine Erfahrung zusammen: beim 3—4jährigen Kinde sind wirklich korrekte Erinnerungen selten. Sollen Einzelheiten durch das Verhör herausgeholt werden, so schwindet jede Zuverlässigkeit; das Verhören wirkt eher fälschend. Bei gerichtlichen Verhören kommen dazu weitere ungünstige Umstände, wie die starke Suggestionswirkung. Nach *Schneickert* sollten Kinder unter sieben Jahren nicht zeugnisfähig sein. Spätere halten den Verzicht auf Kinderaussagen für unmöglich, verlangen aber eine sorgfältige Art der Vernehmung in einer ungezwungenen Situation, möglichst bald nach dem Ereignis, durch geeignete Persönlichkeiten, mit Vermeidung von Suggestivfragen und Kreuzverhör. Ein Lehrer teilt

zur Bestätigung eigene Versuche mit: ein Kollege kam in seine Klasse, hielt den Hut auf und sprach 10′ zu den Kindern. Nach dessen Weggehen fragte er die Kinder, in welcher Hand jener den Hut gehalten habe. 24 gaben verschiedene Hände an, nur 5, daß er den Hut aufhielt. Die Frage nach der Farbe des Schnurrbartes eines ihnen bekannten Lehrers wurde 19 mal mit verschiedenen Farben beantwortet, nur von einem richtig; er war bartlos.

2. Die Urteilsvorsicht *(Baerwald)*. Die Urteilsvorsicht hat eine intellektuelle Bedingung, nämlich das Bewußtsein der Unsicherheit; ferner eine emotionelle, ein Unbehagen, sobald man ein schlecht begründetes Urteil fällen oder hinnehmen soll. Nach *Stern* machen bei der sofortigen Aussage Männer und Frauen gleich viel Angaben, bei einer späteren dagegen die Frauen mehr. Da die Frauen weniger vergessen als die Männer und das Gedächtnis nicht stärker beanspruchen, muß die Unzuverlässigkeit ihrer Aussage an der mangelnden Urteilsvorsicht liegen. Dafür spricht auch, daß sie bereitwilliger ihre Aussage beschwören als die Männer. Ganz das Gegenteil behauptet Frau *Borst,* nach der die Frauen in der Gedächtnistreue überlegen sind, die Schwurtendenz bei den Männern größer ist.

Man kann die Urteilsvorsicht an der Zahl der Zweifel messen; also an dem Quotienten *zw/n,* d. h. der Zahl der Zweifel, dividiert durch die Anzahl der Angaben überhaupt. Diese Bestimmung berücksichtigt allerdings nicht, daß bei schlechterem Gedächtnis die Zahl der Zweifelgelegenheiten größer ist, die man durch die relative Zahl der begangenen Fehler messen kann. Das gibt als zweiten Vorsichtsquotienten *zw/f,* wo *f* die Zahl der begangenen Fehler ist. Für die Zählung der elementaren Angaben muß man nur das berücksichtigen, was eine Leistung der Urteilsfunktion einschließt, also jedes Stück des Satzes, das für sich falsch gemacht werden kann. *Baerwald* ließ ein schwieriges Bild 1′ lang betrachten und dann nach einer Woche beschreiben, wobei die zweifelhaften Behauptungen anzugeben waren. Darnach ergab sich die Urteilsvorsicht bei den Männern als deutlich größer; also eine Bestätigung für *Stern.*

Baerwald stellt einen engen Zusammenhang zwischen der Selbsttätigkeit und den Ichaussagen fest. Es besteht Neigung zu Konjekturen und Hypothesen über die Bedeutung des Bildes, ein Hinausgehen über das Gegebene, eine Selbsttätigkeit. Diese Neigung zeigt einen gewissen Parallelismus mit der Zahl der Ichworte, besonders bei den Frauen. Wer über das Gegebene hinausgeht, beschreitet das Gebiet des Meinens, der Subjektivität. Dazu passen Ausdrücke, wie „mir scheint", also Ichworte. Ebenso ist es beim Kritisieren. Es liegt der Gedanke darin, daß man nicht mehr Objektives gebe, sondern Subjektives. Selbsttätigkeit bedingt ein verstärktes Denken an die eigene Person, äußert sich deshalb in mehr Ichworten. Dazu kommt der umgekehrte Einfluß. Der Grund des Ichsagens sind die Selbstgefühle, die Lust an allen zum Ich gehörigen Vorstellungen. Unsere Erinnerungen sind uns teuer, auch wenn sie nicht besonders großartig sind; wir lieben Volk, Muttersprache, Heimat, altgewohnte Gedanken, weil es unsere sind. Sind diese Gefühle stark entwickelt, so offenbaren sie sich in dem häufigen Sprechen von der eigenen Person. Kurz, die Ichliebe ist auch die Wurzel der Selbsttätigkeit.

3. Der Wert der Zeugnisse in der Praxis. a) Früher war vor Gericht die Hauptfrage die nach der Autorität des Zeugen. Man unterschied gute und schlechte Zeugen, nahm von ersteren alles als wahr an, die Aussage galt als eine Gesamtheit. Im Prozeß der Vorzeit war das geläufigste Mittel die eidliche Versicherung des Angeklagten bzw. Anklägers und die Eideshilfe seiner Freunde, welche natürlich nur seine

allgemeine Glaubwürdigkeit betreffen konnte. Es dauerte lange, bis man daran ging, den Wert der Aussagen im regelmäßigen Verhör zu untersuchen.

Die historische Kritik löst eine Aussage in eine Reihe von Elementen auf, die alle einzeln geprüft werden müssen. Auch die gewissenhaftesten Zeugen können sich täuschen, wie das gerade die neuere Aussageforschung wieder zum allgemeinen Bewußtsein gebracht hat. *Des Bancels* faßt das Resultat zusammen: ein fehlerloses Zeugnis ist nicht die Regel, sondern die Ausnahme; ein Bericht ist bisweilen exakt, ein Verhör niemals ganz. Von der früheren Wahrnehmung sind in der Erinnerung in Wirklichkeit nur Bruchstücke aufbewahrt, welche bei der Reproduktion ausgefüllt werden.

Stern stellt aus den Resultaten der Aussageforschung folgende Forderungen auf (BPsAu 203 ff): dem Bericht muß ein möglichst großer Spielraum gewährt werden, während das Verhör nicht über das unentbehrliche Minimum ausgedehnt werden sollte. Der Fehlersatz des Berichtes liegt zwischen 5 und 10 %, der des Verhörs zwischen 20 und 30 %. Bei der Vernehmung sollen die Fragen mitgeschrieben werden, da Frage und Antwort ein untrennbares Ganzes bilden; die suggestive Form ist zu vermeiden. Die Konfrontation darf nicht durch Vorführung einer Person allein geschehen, sondern muß eine Wahlkonfrontation durch Darbietung mehrerer sein. Aussagen über Vorgänge sind nur dann verläßlich, wenn man sie mit Aufmerksamkeit ohne zu starke Affektbeteiligung beobachtet hat. Nachträgliche Angaben über das Äußere von Personen, über Haarfarbe, Bartform, Kleidung (also das Signalement) haben, wenn sie nicht damals die Aufmerksamkeit auf sich zogen, überhaupt keine Glaubwürdigkeit. Farbenangaben sind überhaupt wenig verläßlich, die durch ein Verhör erzwungenen etwa zur Hälfte falsch. Die häufig gehörte Behauptung, der Zeuge hätte dieses wahrnehmen müssen, da er dabei gewesen sei, ist unberechtigt. — Viele dieser Forderungen sind auch von juristischer Seite anerkannt worden.

b) Einzelheiten. *(Claparède)* Neben der Frage nach der richtigen Aussage der Zeugen kann man auch fragen nach der Eignung der Objekte, richtige Aussagen hervorzurufen; das ist sogar praktisch oft wichtiger, besonders wenn es sich um wenig Objekte und viele Zeugen handelt, wo sich über die Treue des einzelnen Zeugen wenig sagen läßt. Man kann die Eignung eines Objektes, daß darüber etwas ausgesagt werde, seinen Aussagekoeffizienten nennen und ihn messen durch $(r + f)/n$; die Eignung eines Objektes, eine richtige Angabe zu bewirken, wäre sein Wahrheitskoeffizient, zu messen durch r/n, wo n die Zahl der Zeugen. In der Geschichtswissenschaft bleibt oft kaum ein anderer Weg, da die Zuverlässigkeit des Zeugen unbekannt ist. Auch wenn vor Gericht der Wert der Aussagen für einen bestimmten Tatbestand beurteilt werden soll, handelt es sich weniger um die allgemeine Zeugnisfähigkeit des Vernommenen als darum, ob der Tatbestand einen starken Wahrheitskoeffizienten habe oder nicht. So betrug in der Untersuchung *Claparèdes* für die Existenz eines Fensters, an dem alle Versuchspersonen täglich vorbeikamen, ohne es zu beachten, der Aussagekoeffizient 96 %, der Wahrheitskoeffizient nur 15 %.

Die Gefahren der gewöhnlichen Konfrontation zeigt das Beispiel *Ursteins*. In einer Gerichtsverhandlung in Warschau erkannten fünf Zeugen einen Dieb als

von ihnen gesehen wieder. Der Angeklagte war aber gar nicht vorhanden, sondern statt seiner war ein anderer absichtlich eingetreten, um zu beweisen, wie wenig auf solche Aussagen zu geben sei.

Die mittelbaren Zeugenaussagen haben noch geringeren Wert. *Kulischer* machte Versuche mit Augenzeugen und Ohrenzeugen, die es von den ersteren gehört hatten. Die Treue war da von 95 auf 76 % gesunken, beim Verhör von 62 auf 54 %, und das nicht bloß in Nebensachen. Besonders schlimm stand es mit den Farbenangaben: bei den Augenzeugen war die Treue 42 %, bei den Ohrenzeugen 25 %. *Oppenheimer* ahmte die Wirkung eines Gerüchtes nach: eine Geschichte wurde einem Zuhörer erzählt, von diesem einem zweiten und so fort bis zum vierten Glied. Die Geschichte wurde immer kürzer, die Zeitangaben immer allgemeiner, die Ortsangaben immer unrichtiger. Die Hauptzüge waren gewöhnlich sinngetreu wiedergegeben.

c) Würdigung der Folgerungen. Der Jurist *Gottschalk* (Zur Zeugenpsychologie, BPsAu 2, 545 ff) findet die Folgerungen *Sterns* übertrieben. In Wirklichkeit hat man neben dem Zeugen noch den Angeklagten, deren Aussagen sich gegenüberstehen. Auch wird bei den Experimenten die Würdigung der Beweisaufnahme seitens des Richters und der persönliche Eindruck des Zeugen auf ihn vernachlässigt. Die Bilderversuche seien zu sehr von der Wirklichkeit entfernt. Die Experimente sollten mehr mit Erwachsenen als mit Kindern angestellt werden. Daß der Spontanbericht vor dem Verhör zu bevorzugen sei, sage auch die Rechtswissenschaft. — Indessen haben weitere Versuche mit Erwachsenen und Wirklichkeitsversuche im wesentlichen die Resultate der Bildversuche bestätigt. Berechtigter ist der Einwand, daß die bisherige Forschung zu einseitig das Resultat der einzelnen Zeugen darbiete, als ob damit die ganze Wahrheitsquelle gegeben sei. Nur wenige Arbeiten sind weiter gegangen und haben das Zeugenmaterial von einem Fachmann zu einem Gesamtbild vereinigen lassen, worauf es für die Praxis ja vor allem ankommt.

So fand *Weber*, daß der von 40 Beobachtern recht ungenau wiedergegebene Vorgang (II 147) von einem Unbeteiligten aus den Zeugnissen in seinen groben Zügen richtig hergestellt wurde. Ebenso w bei *Günther* die Fehlerhaftigkeit der Rekonstruktion nur halb so groß wie die der Zeugen. Zugleich machten die Juristen darauf aufmerksam, daß in der Praxis die Sache noch vielfach günstiger liege. Beim mündlichen Verfahren kann der Richter auf Grund der Art, wie die Aussagen gemacht werden, die einzelne Aussage besser bewerten. Auch kann man da bei einem Widerspruch die Aussagenden einander gegenüberstellen, was die gröbsten Widersprüche löse; man kann fragen, wie der Zeuge zu diesem Schlusse komme usw. Ein dritter Jurist *Günthers* lehnte geradezu eine Rekonstruktion des Vorganges aus dem bloßen Zeugenmaterial ab. Denn hier seien nur Zeugenaussagen vorhanden. In der Wirklichkeit habe man daneben die Parteibehauptungen als Grundlage. Was da übereinstimmt, betrachtet man als objektive Wahrheit. Auch sei aus dem bloßen Material nicht zu ersehen, welche Punkte erheblich seien.

In der Tat kann man zugeben, daß, wenn Ankläger und Angeklagter einander gegenüberstehen, in den hauptsächlichen Punkten eher ein richtiges Urteil möglich sein wird. Immerhin ist in der Praxis er-

schwerend, daß es sich um Tatsachen handelt, die für die Betreffenden von Bedeutung sind, besonders für den Angeklagten, und daß die Absicht, die volle Wahrheit zu sagen, geschmälert sein kann. Auch hat man auf dem andern Anwendungsgebiet, der Geschichte, manche der Vorteile nicht, die das mündliche Verfahren vor Gericht gewährt, sondern bloß objektive Zeugnisse vielfach unbekannter Zeugen. Man muß sich also dort mit der Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit begnügen, welche die Summe der Zeugnisse erlaubt. Ein einzelner Zeuge wird eine geringere Wahrscheinlichkeit liefern als eine Anzahl, die sich bestätigen. Eine größere Sicherheit ist zu erreichen, wenn Parteibehauptungen gegeneinander stehen. *Bernheim* (Das Verhältnis der historischen Kritik zur Zeugenaussage, BPsAu 1, 242 ff) urteilt: diese Erkenntnis (der Fehlerquellen der Aussage) bewahrt auch vor dem Aufkommen einer Skepsis, als wäre es unmöglich, durch Aussage irgend welche tatsächliche Wahrheit zu ermitteln. Solche Bedenken wurden stets dadurch überwunden, daß man sie zu festen Beurteilungskriterien umwandelte und so die Grenzen bestimmte, innerhalb derer die Aussagen kontrollierbar und brauchbar seien. Es bestätigt sich, daß objektiv unverkennbare Hauptzüge von Begebenheiten regelmäßig wahrheitsgetreu wiedergegeben werden. Man sieht, welcher starke Prozentsatz richtiger Beobachtung und Wiedergabe sich unter normalen günstigen Bedingungen ergeben hat. Man lernt die andern Hilfsmittel zur Kontrolle der Tatsachen kennen, die Indizien der Handlungen usw. Eines der wichtigsten Momente der Zeugenaussage ist der verschiedene Grad der Erinnerungstreue. Die Historiker waren oft zu schnell bereit, Ungenauigkeiten, falsche Angaben auf Rechnung der moralischen Qualitäten der Autorer zu setzen. Ebenso zeigt sich die Wichtigkeit der suggestiven Einflüsse. Das veranlaßt, auch in der Geschichte die Lebenssphäre der Autoren möglichst intensiv und allseitig zu beachten, ihren Bildungsgrad und den der Zeit, die Anschauungen und Vorurteile, die sie nach Stand, Beruf, Partei hatten.

Nach dieser weitläufigen Behandlung des Merkens, welche durch ihre Anwendungen wohl gerechtfertigt wird, kommen wir zum eigentlichen Lernen zurück.

§ 6. Das eigentliche Lernen.

Das Lernen oder das Gedächtnis unterscheidet man oft nach der Terminologie *Kants* in das mechanische, das judiziöse und das ingeniöse Gedächtnis; die Art der Einprägung kann sich auf die Zahl der Wiederholungen und die übrigen Bedingungen, welche die Assoziationsstärke direkt beeinflussen, stützen (das mechanische Gedächtnis) oder auf den natürlichen Gedankenzusammenhang (das rationelle, judiziöse Gedächtnis) oder endlich auf künstliche Zusammenhänge, welche man einführt (das ingeniöse Gedächtnis, die Mnemotechnik). Der Übergang zwischen diesen drei Arten ist in Wirklichkeit kein schroffer, sondern ein ganz allmählicher. Ein rein mechanisches Lernen hat man, wenn Gedächtnishilfen, z. B. daß zwei benachbarte Ziffern eine interessante Zahl bilden, nicht oder nur gelegentlich auftreten. Schon weniger mechanisch

ist es zu nennen, wenn Zahlen in bestimmte Orte auf einem Diagramm übersetzt werden. Auch hier ist das eigentliche Behalten Sache der mechanischen Assoziationen zwischen den übersetzten Elementen (Orten), so daß das Ganze noch zum mechanischen Gedächtnis gehört. Handelt es sich bei den Übersetzungen um ein künstliches System, z. B. der Zahlen in Buchstaben, woraus sinnvolle Worte gebildet werden, so erhalten wir die mnemotechnischen Hilfsmittel, bei denen schon rationelle Elemente mitwirken. Das eigentliche rationelle Gedächtnis ist das Endglied der Reihe, in dem nach Möglichkeit die Glieder durch Behalten der sachlichen inneren Beziehungen aneinander geknüpft werden.

1. Das mechanische Gedächtnis. Hierhin gehören die früher abgeleiteten allgemeinen Gesetze der Assoziationslehre, z. B. der Vorzug des Ganzverfahrens gegenüber dem Teilverfahren innerhalb gewisser Grenzen, der Vorteil der Pausen für die Einprägung, der Nachteil der rückwirkenden Hemmung, der Vorteil der Verteilung der Wiederholungen vor der Häufung.

Manche außergewöhnliche Gedächtnisleistungen kommen schon auf das mechanische Gedächtnis. So, wenn Kardinal *Mezzofanti* 48 verschiedene Sprachen wußte neben vielen ihrer Dialekte, war der Grundstock sicher das mechanische Erlernen von Vokabeln. Ebendahin zählen Beispiele von Hypermnesie, wo unverstandene Laute aufgefaßt und nach langen Jahren genau reproduziert wurden. So deklamierte ein Schmied im Fieberdelirium griechische Verse, während er sonst kein Griechisch verstand. Der Grund war: neben ihm hatte ein Gymnasiast gewohnt, der bei offenem Fenster die Verse rezitierte. Ähnliche noch auffallendere Beispiele berichtet *Wallaschek*. Von *Pico v. Mirandola* wird erzählt, er habe 2000 Wörter sofort nach einmaligem Vorsprechen hersagen können. Sollte diese schwer kontrollierbare Geschichte wahr sein, so würde sie die heutigen Beispiele von Rechenvirtuosen unvergleichbar überragen. Dem besten derselben, *Rückle,* gelingt es, höchstens 60 Ziffern nach einmaligem Vorsagen sofort nachzusagen. Dabei ist sein Gedächtnis nicht rein mechanisch.

Meumann: die gewöhnlichen Gedächtnisleistungen der Schulkinder sind ziemlich schwach. Mit neun Jahren brachten sie es wegen zu großer Ermüdung im besten Fall nur auf die Erlernung einer Reihe von 14 sinnlosen Silben, und sie lernen dabei oft mit ungeheuren Wiederholungszahlen. Auch ist ihr Fortschritt mit den Jahren ziemlich gering, trotz der täglichen Gedächtnisübung. Stellt man dagegen experimentelle Versuche mit ihnen an, so machen sie sofort ungeheure Fortschritte in Lernfähigkeit und Sicherheit des Behaltens. Das beweist die Notwendigkeit formaler Gedächtnisübungen in der Schule. Die Leistungsfähigkeit sollte systematisch auf das Zwei- bis Dreifache gesteigert werden. Die Übung sollte nicht so sehr in rein mechanischem Lernen geschehen, wobei sie nicht lernen, die geistige Hilfe des Sinnes zu benutzen, sondern am besten in einem Stoff, der so wie so gelernt werden muß.

Das Maß der Übungsfähigkeit ist sehr hoch. Für zehnsilbige Reihen brauchten verschiedene Versuchspersonen anfangs zwischen 23 und 31 Wiederholungen, am Schluß 2—5. Bei sinnvollem Stoff war der Gewinn nicht so hoch: anfangs 17—36 Wiederholungen, am Schluß 5—14. Durch bloße Mitübung nahm das visuelle Gedächtnis, von anfangs 24—43· zu Schluß 6—7 Wiederholungen, zu. Beim Auswendiglernen muß man abgesehen vom Verständnis, das vor allem zu sichern ist, auch auf sekundäre,

sinnliche Hilfen achten, wie Klangwirkung, Rhythmus beim Akustiker usw. Daneben ist aber besonders die Notwendigkeit der energischen Wiederholung zu betonen. Die erste Auffassung muß möglichst korrekt sein, deshalb die Geschwindigkeit dabei anfangs klein.

2. Das Lernen durch Diagramme. (M § 104—113).

a) Nach *Flournoy* besteht das Diagramm darin, daß jedesmal, wenn man eine Zahl sieht, man sie an eine bestimmte Stelle des Gesichtsfeldes versetzt. Ein gewisser Ansatz dazu ist das allbekannte Ortsgedächtnis für die Stelle in einem oft benutzten Buch, wo eine grammatische Form steht. *Hennig* (ZPs 10, 183 ff) berichtet von sich selbst Diagramme für Zahlen, Monate, Wochentage, Tagesstunden. Sein Hauptdiagramm umfaßte die Zahlen 1—100, eine Linie, die sich in ganz bestimmten Windungen allmählich erhebt, bei 70 einen Knick hat und wieder teilweise zurückkehrt. Einige Stellen darin sind besonders hell oder besonders dunkel. Auf diesem Diagramm sind die Daten der Geschichte untergebracht, Geldstücke und Gewichte, die Berge nach ihrer Höhe, wobei das Zahlendiagramm immer gerade deren Spitze an der betreffenden Zahl zu berühren scheint. Das Monatsdiagramm ist der Anfang des vorigen Zahlendiagramms, nur mit eigener Beleuchtung. Das Diagramm für Tagesstunden geht schräg aufwärts und ist eine geschlossene Linie. Das für Wochentage liegt horizontal in einer leicht gekrümmten Linie: die erste Hälfte der Woche dunkel, dann heller mit Maximum im Sonntag. *Hennig* besitzt ein abnormes Gedächtnis für Daten; die Ursache davon sieht er in seinen scharfen Diagrammen, in die automatisch jedes Datum genau eingereiht wird, wenn sein Sinn erfaßt werden soll. Was solche Diagramme für das Gedächtnis bedeuten, hat erst *Müller* klar gelegt, der 19 Fälle derselben experimentell untersuchen konnte, dem wir nun folgen.

Ein Diagramm liegt vor, wenn Assoziationen, die zwischen Stellen (Termen) eines Schemas hergestellt wurden, auch für andere Terme verwendet werden. Die diagrammatische Tendenz kann bewirken, daß gelegentlich ein neues Diagramm geschaffen wird. So ordnete einer, der sich Konsonanten einprägen sollte, jedem Konsonanten einen Vornamen zu, der damit anfing, und damit einen Bekannten, und dachte an die Orte, wo diese wohnten. Dann merkte er sich die Linie der Reise auf der Landkarte. Aus dieser gemerkten Reihenfolge waren die Konsonanten zurückzufinden.

Flournoy teilt die Diagramme in gezeichnete (Linien oder Streifen), geschriebene (Ziffern, Worte, Abkürzungen), gefärbte (mit Farben oder Helligkeitsunterschieden), illustrierte (Bilder von Gegenständen oder Szenen), unmarkierte (wenn die Zahlenvorstellungen mit Stellen assoziiert sind, die angeblich in keiner Weise repräsentiert sind). Man kann sich das Diagramm als Ganzes vorstellen oder eine Stelle darin auszeichnen: die Prinzipalstelle. Wenn es eine Prinzipalstelle des Diagramms gibt, kann es sein, daß kein visuelles Termbild dort auftaucht, sondern dieser Term nur akustisch motorisch oder außerhalb des Diagrammbildes visuell vertreten ist. In andern Fällen dagegen taucht an der Prinzipalstelle jedesmal ein visuelles Bild des Termes auf; bisweilen ist nur diese Zahl deutlich, bisweilen stellt sie sich in einer verschiedenen Beleuchtung dar. An der Prinzipalstelle erscheint entweder ein Teil des Diagrammgerüstes oder Erscheinungen, welche die Diagrammstelle als solche auszeichnen.

Wenn das Gesamtbild des Diagramms gesehen wird, sind die visuellen Terme nur verschwommen, es bleibt im allgemeinen nur das Diagrammgerüst übrig. Die Teilung von *Flournoy* ist nicht befriedigend; es kann im Diagramm leicht das Gesamtbild nur gezeichnet sein, bei Hinwendung der Aufmerksamkeit auf eine Stelle dagegen auch geschrieben. Man geht besser von der Unterscheidung der

beiden Hauptfälle aus, ob ein visuelles Termbild an der Prinzipalstelle erscheint oder nicht. In beiden Fällen kann das Diagrammgerüst fehlen oder einfach gezeichnet oder gefärbt oder illustriert sein. Wenn im zweiten Fall ein Diagrammgerüst ganz fehlt, hat man das unmarkierte Diagramm.

Die Lokalisation des Diagramms ist meist egozentrisch-konservativ (vgl. I 212), wobei das maßgebende Bezugssystem meist die Blickkoordinaten sind. Bisweilen überschaut auch die Versuchsperson das Diagramm von einem subsidiären Standpunkt aus, von dem die Teile besser überblickt werden können. Der Ausgangspunkt oder ein Teil des Diagramms befindet sich häufig in der Nähe, oft in bequemer Leseentfernung.

b) Die Entstehung der Diagramme. Manche gehen auf Wahrnehmungen der frühen Kindheit zurück, auf Rechenmaschinen, Stundenpläne, Kalender, Zifferblätter von Uhren usw. So weist *Hennig* nach, daß sein Zahlendiagramm mit seinen Knickungen und Helligkeiten aus den Hausnummern einer Berliner Straße entstand. In andern Fällen mag die symbolisierende Phantasie die höheren Zahlen als ferner anordnen oder als die Zurücklegung eines Weges; das Auf- und Absteigen der Tageshelligkeit kann als entsprechende Linie des Tagesdiagrammes gebildet werden.

Die Benutzung des Diagramms. Flournoy benutzte sein Zahlendiagramm nur in ermüdetem Zustand, andere bloß zu gewissen Operationen Auch bei seiner Benutzung zeigt sich im allgemeinen Komplexbildung. Es werden etwa die aufeinanderfolgenden Komplexe von Sprüngen durch eine Pause getrennt, bisweilen werden die einzelnen Bestandteile der Reihe nach numeriert. Kommt eine höhere Zahl vor, als im Diagramm enthalten, so wird sie bisweilen zerlegt und ihre Teile im Diagramm gesehen. Ist der Diagrammteil für die betreffende Zahl nicht scharf genug, so kann er verändert werden. So beschreibt *Hennig*: beim Denken an 2347 erscheint mir zunächst die Entfernung von 2000 bis 3000 nicht viel größer, als von 20 bis 30; allmählich sehe ich die Einzelheiten zwischen 2300 und 2400 auftauchen, indem dies Hundert dann ähnlich angeordnet wird wie die Zahlen von 1 bis 100, nur etwas weiter entfernt. Für den 15. August verschwindet im Jahresdiagramm alles bis auf den August; dessen Linie verändert sich so, daß sie der Zahlenlinie 1—30 ähnlich wird; darin wird dann 15 fixiert.

Die Rolle des Diagramms beim Rechnen ist sehr verschieden. Bisweilen ist das Diagramm ohne wesentliche Bedeutung für den Rechenvorgang und wird bloß das Endresultat im Diagramm gesehen; bisweilen dient es dazu, beim Rechnen die festzuhaltenden Zahlen einzuprägen. Dagegen kann es auch von wesentlichem Nutzen sein, indem etwa durch Gewöhnung mit dem Produkt 7 12 nicht bloß die akustisch-motorische Vorstellung 84, sondern auch diese Stelle im Diagramm direkt assoziiert ist. Bei einem waren die Strecken des Diagramms so gut proportioniert, daß er ohne weiteres sah, daß die Strecke 16,6 ungefähr sechsmal in 100 enthalten sei. Beim Gegebensein zweier Zahlen erfaßte er oft einfach die Differenz durch Auffassung der Diagrammstrecke.

In einem Diagramm für geographisch-historische Kenntnisse *(Müller* § 111*)* war die Zeitlinie auf der Landkarte festgelegt durch die Länder, die zur betreffenden Zeit dominierten. Dabei wurde auch der Ort der Begebenheit auf der Landkarte fixiert und dieser Ort und der Punkt der Zeitlinie irgendwie verbunden.

c) Das Wesen des diagrammatischen Lernens. Im Diagramm liegt ein räumliches Schema vor, dessen verschiedene Stellen mit den zu lernenden Termen fest assoziiert sind. Soll damit eine Reihe gelernt werden, so müssen die entsprechenden Stellen in ihrer Reihenfolge eingeprägt werden. Wir haben hier also ein topisches Gedächtnis. Während beim gewöhnlichen visuellen Lernen einer Reihe die Reihenfolge der Stellen bekannt ist und das Lernen nur an diese Stellen die Glieder knüpfen soll, ist beim Diagrammlernen die richtige Reihenfolge der Stellen zu erlernen, während deren Assoziation mit den Termen ein für allemal gegeben ist. Manchmal ist einer Stelle des Diagramms nicht eine ganz bestimmte Zahl, sondern nur eine Gegend von Zahlen zugeordnet. Dann wirkt die Diagrammstelle nur als Hilfe: es müssen die Zahlen auch noch sonstwie assoziiert werden.

Das topische Gedächtnis bezieht sich im allgemeinen auf Ort und Lage. die das Objekt in Bezug auf den wahrgenommenen oder vorgestellten Standpunkt des Subjekts oder in Bezug auf Hintergrund oder Umgebung einnimmt; ersteres nennt man die absolute, letzteres die relative Lokalisation. *Rose* (Experimentelle Untersuchungen über das topische Gedächtnis, in ZPs 69, 161 ff) bot 12 Silben an verschiedenen Orten des Gesichtsfeldes, und zwar, um die motorische Benutzung des Linienzuges auszuschließen, in immer verschiedener Reihenfolge. Bei der Prüfung mußte zur dargebotenen Silbe der zugehörige Ort genannt werden. Die Reihe von Orten wurde unerwartet gut behalten. Meist konnte sofort die ungefähre Gegend der Silbe genannt werden, die dann genauer mit der relativen Lokalisation bestimmt wurde. Auch die egozentrische Lokalisation kam dabei in Betracht. Es kann nämlich die Primärstellung der Augen verhältnismäßig bequem und sicher wiedergefunden werden, bei ihr besteht ein Minimum von Innervationsanstrengung; ein Orientierungselement ist dann oft die Nähe zur Blicklinie.

Die Vorstellung einer Diagrammstelle kann entweder die Vorstellung einer relativen Stelle sein, d. h. einer bestimmten Stelle im Diagramm, oder die Vorstellung eines projektiven Ortes, der egozentrisch vom wirklichen Standpunkt aus bestimmt ist, oder auch von einem vorgestellten Standpunkt aus. Das erste ist immer der Fall, wenn das Diagramm unbestimmt lokalisiert ist. Manche Versuchspersonen geben an, sie führten Sprünge im Diagramm aus, diese würden von ihnen abgemessen, also motorisch behalten. Indessen scheint die Hauptsache durchaus das visuelle Element. Sonst könnte nicht dasselbe Diagramm bei verschiedener Stellung zum Kopf benutzt werden. Die Bewegungen dürften eher eine Folgeerscheinung von der Wendung der Aufmerksamkeit auf bestimmte Orte sein.

Das Formengedächtnis geht auf Gestalt und Größe des Objekts, das topische auf Ort und Lage zu einer bestimmten Umgebung. Kinder geben oft die Gestalt richtig wieder, aber nicht die Lage. Wo das topische Gedächtnis einen höheren Grad besitzt, besteht die Neigung, alles an bestimmten Orten vorzustellen, die Neigung zu geographischem Vorstellen, zu räumlich angeordneten Dispositionen, zur räumlichen Symbolisierung, die zur Schaffung von Diagrammen führt. Von unmittelbarem Vorteil kann das diagrammatische Lernen nur da sein, wo eine eingeprägte Stelle besonders gut haftet und Assoziationen zwischen ihnen besonders dauerhaft sind. Das topische Gedächtnis kann auch dort benutzt werden, wo visuelle Vorstellungen sonst nur undeutlich sind. Oft sind die durch Diagramme geweckten Termvorstellungen akustisch-motorisch.

Manche erklärten das Diagramm für wertlos, während *Hennig* sein gutes Datengedächtnis ganz darauf zurückführt. Die Entscheidung wird nach den Umständen verschieden sein. Ein bloßes Gesamtbild des Diagramms ist von keinem wesentlichen Nutzen. Ebenso sind die verschiedenen Verwendungen zu unterscheiden. Es kann jemand sein Zahlendiagramm zum Einprägen von Zahlen gebrauchen, aber vielleicht nicht zum Rechnen. Danach richtet sich dann der Nutzen. Das Diagramm kann auch nachteilig sein, wenn es die gleichzeitige Benutzung anderer Hilfen ausschließt, z. B. die der Symmetrie in Zahlenkomplexen; es sei denn, daß dieser Nachteil wieder durch die Güte des topischen Gedächtnisses kompensiert würde.

3. Die Chromatismen und ihre Verwendung zum Lernen (M § 114).

Das Wesen der Synästhesien im allgemeinen wurde früher beschrieben (I 423 ff). *Flournoy* hielt die Chromatismen beim Lernen eher für störend, im Gegensatz zu den Diagrammen. Indessen zeigte *Müller,* daß ihr Nutzen den der Diagramme unter Umständen selbst übertreffen kann.

Bei einer Dame waren farbige Flecke mit den genannten Zahlen, Buchstaben, Silben usw. verbunden, was schon von Kindheit an bestand. Werden ihr Konsonantenreihen vorgeführt, so vergegenwärtigt sie sich die zugehörigen Farben und ordnet sie zu einer Reihe; beim Hersagen sieht sie zuerst die Farben. Ähnlich war es beim Ziffernlernen. Wurden die Zahlen sehr schnell vorgelesen, zwei in der Sekunde, so war für die Bildung der Farben nicht Zeit genug, und es wurde akustisch-motorisch gelernt. Auch Silbenreihen ordnet sie oft zu Farbenreihen, aber dann sind die Farben vieler Silben einander gleich; deshalb ist die Übersetzung unvollkommen und daneben eine akustisch-motorische Einprägung notwendig. Bisweilen numeriert sie auch die Glieder, indem sie die Farben der Nummern vorstellt und mit der anderen Farbe assoziiert. Im allgemeinen konnten nur zwei Farben gleichzeitig deutlich nebeneinander gesehen werden. Beim Lernen sinnvoller Stoffe wurde nur die Farbe einzelner eindringlicher Worte an ihrer richtigen Stelle eingeprägt; daran schloß sich dann das andere mechanisch. — In einem anderen Fall, den *Müller* untersuchte, besaß die Farbe immer zugleich die Form des zu lernenden Elementes. Ein Wort, das flüchtig beachtet wurde, erweckte kaum Farben, höchstens der dominierende Buchstabe darin. Bei starker Aufmerksamkeit dagegen erstreckte sich ein farbiger Schimmer, der mit der Farbe des dominierenden Buchstabens übereinstimmte, über das ganze Wort. Wurde das Wort sukzessiv mit seinen Buchstaben vergegenwärtigt, so wurde jeder Buchstabe mit Form und Farbe gesehen. Die Silbenreihen bewirkten nur dann Farben, wenn sie visuell geboten wurden. Bei öfterem Lesen traten die Farben mehr zurück. Das Subjekt hatte besonderen Nutzen von den Farben bei Einprägung von Namen aus der Literaturgeschichte oder bei Wörtern einer fremden Sprache; das erfordere etwas mehr Zeit, werde aber dann besser behalten. Die Benutzung der Farben beim Lernen kann nur dann von Vorteil sein, wenn das visuelle Farbengedächtnis die anderen Gedächtnisse an Leistungsfähigkeit weit übertrifft.

§ 7. Das Lernen mit sinnvoller Verknüpfung.

1. Die Mnemotechnik.

Literatur. *Kothe,* Katechismus der Gedächtniskunst, [7]1893.

In den bisherigen Fällen des mechanischen Lernens waren die zwei aufeinanderfolgenden Glieder rein mechanisch aneinander geknüpft; auf die Zahl folgte die nächste, weil sich eine direkte Assoziation gebildet hatte, auf die Stelle im Diagramm

die folgende Stelle usw. In den jetzt folgenden Methoden handelt es sich dagegen um Bildung eines sinnvollen Ganzen, dem die Terme eingegliedert werden. Ist diese Verbindung dem etwaigen Sinn des Lernstoffes gänzlich äußerlich, so spricht man von Mnemotechnik in engerem Sinn. Man unterscheidet heute oft die alte oder lozierende und die neue oder reflektierende Mnemotechnik.

Die alte Mnemotechnik benutzte gewisse entweder wirkliche oder in Gedanken geschaffene Gedächtnisplätze, Orte, z. B. die Räume eines bekannten Gebäudes, eines Schiffes oder die Teile einer Gegend, um dort die einzuprägenden Vorstellungen gewissermaßen aufzustellen, hinzudenken. Die Reihenfolge dieser Orte ist bekannt. An sie werden durch Assoziation die Teile der Gedächtnisstoffe geheftet. So lernte, wie berichtet wird, *Cicero* seine Perioden, indem er sie der Reihe nach an eine Reihe Objekte in seinem Haus anknüpfte. In neuerer Zeit wurde diese Lehre in Frankreich wieder belebt, besonders durch *Moigno*, der mit ihrer Hilfe Leistungen erzielte, die Aufsehen erregten *(Binet)*.

Ein Bekannter des Verfassers bildete sich selbst ein derartiges System aus, um die hebräischen Vokabeln zu lernen. Die hebräischen Wurzeln haben gewöhnlich drei Konsonanten. Jedem der 22 Buchstaben, die den ersten Konsonanten ausmachen konnten, hatte er ein für allemal das Bild eines Tieres zugeordnet; zum zweiten Konsonanten eine ihm persönlich bekannte Stadt; zum dritten eine engere Ortsbestimmung in dieser Stadt; dazu fügte er dann als Verbum die Übersetzung der hebräischen Wurzel und ergänzte das Ganze, so daß es eine Geschichte wurde. Die spätere Lesung des hebräischen Wortes gab ihm dann sofort in den drei Konsonanten drei Elemente dieser Geschichte, aus denen das übrige und damit die gesuchte Bedeutung des Wortes leicht folgte.

Die reflektierende Mnemotechnik behandelt die einzuprägenden Vorstellungen ihrer Bedeutung nach und sucht sie durch einen fingierten Zusammenhang aneinander zu ketten. Um zwei Wörter miteinander zu verbinden, stellt man eine Gedankenbrücke her, wenn nötig mit Hilfe eines eingeschalteten Verbindungsgliedes. Z. B. „Gans—Bett" hat als verbindendes Mittelglied „Feder". So hat man verbunden „mors—morsch—Tod". Soll eine größere Anzahl von bekannten Wörtern gemerkt werden, so kann man je zwei immer durch eine Brücke verbinden oder, wenn es lauter Substantiva sind, sie durch eingeschaltete Adjektiva und Verba in einen Satz vereinigen. Das ist ein beliebtes Mittel für Gedächtniskünstler. Handelt es sich um zu verbindende Eigennamen, so setzt man am besten statt der Namen je ein ähnlich anfangendes Wort ein. So sind die Anfänge der Namen der sieben Weisen Griechenlands in dem Satz vereinigt: „der *per*sische *Pil*ger des *Thales soll bis Chi*na *klet*tern" *(Kothe)*. Ähnlich vereinigt *Ebbinghaus* die Anfänge der Namen der neun Musen in dem leicht zu behaltenden sinnlosen Vers: „Kliometerthal Euer Urpokal".

Ist eine Wortreihe so zu merken, daß man für jedes Wort direkt angeben kann, welche Stelle es in der Reihe einnimmt, so verbindet man jedes Wort durch eine Gedankenbrücke mit einem gewissen ein für allemal gelernten Stereotypwort, das in seiner Bildung die Zahl enthält, wie gleich zu zeigen; so heißt für 13 dieses Wort Tempel (t = 1, m = 3). Ist eine Reihe von Kapitelüberschriften, Gesetzesabschnitten usw. zu merken, so führt man zunächst diese Überschrift usw auf ein einziges Stichwort zurück und verbindet dann diese Stichwörter nach den gegebenen Regeln.

Das Lernen von Zahlen wird auf die Erlernung von Wörtern zurückgeführt, die man nach bestimmten Regeln aus ihnen ableitet. Ein gutes Schema dafür stammt von *Otto Reventlow:*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
t; d	n; v	m; w	q; r	s; sch	b; p	f; ph; pf	h; j	g; k; ch; c	l; z

Der Grund dieser Zuordnung: *t* hat 1 Strich, *n* 2, *m* 3, 4 erinnert an *quatuor*, *o* an n*u*ll oder *z*ero; 5 und s haben ähnliche Form; ebenso 6 und b; f ist das umgekehrte 7; das geschriebene deutsche h ist ähnlich dem 8, g dem 9.

Für das Merken einer 1stelligen Zahl nimmt man ein Wort mit nur 1 Konsonanten, oder eines, in dem der letzte geltende Konsonant nur solche vor sich hat, die 0 bedeuten. Bei 2stelligen Zahlen ähnlich; jedes Wort bedeutet höchstens eine 3stellige Zahl, weshalb alle folgenden Konsonanten bedeutungslos sind. Ein Beispiel: *Raphaels* Todesjahr 1520 sei zu merken; 1 wird als selbstverständlich ausgelassen; zu 520 gehört unter anderem *snz*, was in *Sanzio* vorkommt; das paßt sehr gut. Solche Übersetzungen wichtiger Geschichtsdaten sind in den mnemotechnischen Lehrbüchern meist schon ausgeführt.

Auf ähnlichen Prinzipien beruhen die Hilfsmittel, mit denen einige „Medien" in öffentlichen Schaustellungen arbeiten. Das Medium sitzt etwa mit verbundenen Augen auf der Bühne. Der Gehilfe geht im Auditorium umher und läßt sich von Anwesenden beliebige Gegenstände geben und fragt dann das Medium, was er in der Hand habe. Das Medium gibt sofort die richtige Antwort. Die Erklärung ist: die gewöhnlicheren Gegenstände, die man da zeigt, sind schon mit einer besonderen Art der Frage angedeutet. Z. B. die Frageform „schnell, was ist das?" bedeutet Messer. Kommt einmal ein ungewohnter Gegenstand vor, so werden mehrere Fragen nacheinander gestellt, die die Buchstaben des Wortes andeuten. *Kramer* und *Stern* (ZAngPs 1, 291 ff) untersuchten einen besonders hohen Grad der Benutzung solcher Hilfen bei einem elfjährigen Mädchen.

Die Mnemotechnik kann benutzt werden, um ein ungeheures Zahlengedächtnis vorzutäuschen; es kann jemand Tausende von Zahlen beliebig oft genau wiederholen. Dafür braucht er bloß einige hundert Verse auswendig zu wissen und deren Konsonanten fortlaufend in Zahlen zu übersetzen, was viele Tausende gibt. Muß er dagegen von anderen angegebene Zahlen auswendig lernen, so müssen die Zahlen von ihm in Worte übersetzt und zu Sätzen verbunden werden. *Binet* prüfte den Rechenkünstler *Diamandi* zugleich mit dem Mnemotechniker *Arnould*. Für kleine Zahlen war der Unterschied gering oder *Diamandi* im Vorteil; aber je größer die Zahlen wurden, desto größer war der Vorteil des Mnemotechnikers: für 200 Zahlen brauchte er 45′, der Zahlenkünstler 75′. Beim späteren Aufsagen ist der Zahlenkünstler an Schnelligkeit überlegen.

Aall (Zur Erforschung der Einprägung und Reproduktion, in 6 CgEPs, 7 ff) beschreibt die auf dem gleichen Prinzip beruhende Fähigkeit einer Norwegerin *P. Bergh* zum Behalten von Hunderten von Wörtern; die ihr genannten Wörter denkt sie sich örtlich eingerahmt, durch visuelle Sachbilder illustriert, und bildet zwischen Ort und Sachbild eine Assoziation. Das Sachbild kann ein Gegenstand sein (Säule, Schlüssel, Schrank) oder ein Hintergrund; das Wort wird dazu entweder akustisch-motorisch assoziiert oder gewöhnlicher auf dem Hintergrund aufgeschrieben. Die gewählten Dinge läßt sie häufig charakteristische Bewegungen ausführen, besonders wenn es Personen oder Tiere sind, sodaß ein kausaler Zusammenhang in die Handlungen gebracht wird. Sie bildet aus ihnen eine Art Roman.

Über den Nutzen der Mnemotechnik wird verschieden geurteilt. Nach *G. E. Müller* besteht leicht die Gefahr, daß, wenn viele Daten so gemerkt werden, schließlich die Stichworte durcheinander geraten. Anderseits ist die Anwendung angebracht, wenn jemand mit schlechtem Gedächtnis eine beschränkte Zahl von Daten, etwa 100, fest einprägen möchte. *Binet* findet sie von Nutzen, um bisweilen im gewöhnlichen Leben etwas, das man nicht aufschreiben kann, Daten, Zahlen, Personen, in richtiger Ordnung sich zu merken. *Meumann* findet höchstens eine gelegentliche Anwendung einzelner ihrer Hilfsmittel nützlich.

2. Das rationelle Gedächtnis. Man vergegenwärtigt sich den inneren Zusammenhang, die innere Verwandtschaft, die zwischen den Teilen des Lernstoffes besteht. So merkt man sich eine Rede nicht an den einzelnen Worten, sondern an den Gedanken, welche die einzelnen Sätze aussprechen. Bei geschichtlichen Ereignissen fragt man sich, was aus jedem nach den bekannten psychologischen Gesetzen zu erwarten ist, und stellt nach Möglichkeit einen logisch begreiflichen Zusammenhang her. Für einen Künstler ist der Ablauf eines Kunstwerkes zum Teil wenigstens durch die Regeln der Kunst begreiflich gemacht. Ein Blindschachspieler kann, ohne ein Brett vor sich zu haben, gleichzeitig gegen eine Anzahl verschiedener Spieler sein Spiel durchführen. Bei jedem einzelnen wird ihm gesagt, welchen Zug der Gegner dort gerade ausführt, und er befiehlt dann seinen Gegenzug; dann geht er zum nächsten Spiel über, wo dasselbe geschieht. Wie die Spieler versichern, ist ihnen das nicht dadurch möglich, daß sie die einzelnen Züge getrennt mechanisch auswendig gelernt hätten, sondern weil sie jedes Spiel erzählen können, wie eine Geschichte, indem sie die leitende Idee des Angriffs und der Verteidigung behalten. So erzählt *Tarrasch* sein Verfahren dabei: ich höre rufen: „Partie no. 4, der König rückt auf das Feld der Dame", d. h. der Gegner hat diesen Zug gemacht. Im ersten Augenblick weiß ich nicht, von welchem Spiel die Rede ist. Da fällt mir ein: das ist ja das Pferdegambit, in dem sich der Gegner nach den Regeln verteidigt hat, bis er den außergewöhnlichen Zug tat, seinen Bauern vor dem Läufer einen Platz vorrücken zu lassen. Glücklicherweise beging er dann den und den Fehler usw. . . (*Binet*, Psychologie des calculateurs et joueurs d'échecs.)

Was bis heute über den Mechanismus des logischen Gedächtnisses bekannt ist, haben wir früher nach *Michotte* und *Kraemer* beschrieben. Es bleiben noch die außerordentlichen Spezialgedächtnisse zu besprechen, die mehr oder weniger auf rationellem Zusammenhang beruhen.

a) Eine historische Übersicht über die berühmteren Rechenkünstler gibt *Mitchell* (Mathematical prodigies, in AmJPs 18, 61 ff). Der berühmteste von ihnen war *Dase*, der eine enorme Fähigkeit im Auswendigrechnen besaß. Er multiplizierte zwei 8stellige Zahlen in 54″, zwei 40stellige in 40′, zog die Quadratwurzel aus einer 100stelligen Zahl in 52′ aus, alles auswendig. *Mitchell* findet bei den Rechenkünstlern recht häufig Frühreife; dafür muß man beachten, daß Rechnen von allen anderen Wissenschaften unabhängig ist; wenn man zu zählen weiß, kann man die ganze Rechenkunst aus sich entwickeln. Die Addition ist eine verkürzte Art des Zählens, ebenso die Multiplikation, das Potenzieren. Abkürzungen kommen mit der Übung. Die Lieblingstätigkeit des Rechenkünstlers ist die Multiplikation. Da trifft man die interessanten Eigenschaften der Zahlen, die Verschiedenheit der geraden und ungeraden, der Primzahlen und zusammengesetzten, der Quadrate usw. Die Benutzung eines größeren Einmaleins, etwa bis 100·100, ist nicht bewiesen. *Bidder* sagte zwar von sich, daß er von zwei 2stelligen Zahlen das Produkt sofort im Gefühl habe; das sei aber nur, weil er die drei Multiplikationen so schnell durchlaufe. Wenn man viele Quadratzahlen auswendig weiß, und die Eigentümlichkeiten der letzten zwei Ziffern beachtet, kann man nach *Mitchells* eigenen Erfahrungen aus 3—4stelligen Zahlen fast momentan die Quadratwurzel angeben.

Das größte bis heute untersuchte Zahlengedächtnis besitzt *Rückle*. Er braucht für das Lernen von 200 Ziffern 7—10′, während der Mnemotechniker *Arnould* 45′, der Zahlenkünstler *Diamandi* 75′ brauchten; 400 Ziffern lernt er in 27′. Während gewöhnliche Versuchspersonen auf einmaliges Vorsagen höchstens 12 Zahlen sofort hersagen können, gelang es ihm, eine Zahl von 60 sofort richtig zu nennen; ein Karree von 81 konnte er sofort mit nur einem Fehler hersagen. Auch sein sonstiges Gedächtnis war ungewöhnlich gut. Für eine Reihe von 24 Silben brauchte er 117″, während *Ebbinghaus* über 400″ nötig hatte; für eine Konsonantenreihe von 20 Gliedern 43″, während die besten der übrigen Versuchspersonen 97″ brauchten; eine Reihe von 12 Figuren lernte er in 23″, andere erst in 155″ oder mehr. Das Lernverfahren *Rückles* ist wesentlich visuell; er sieht beim Hersagen die gelernten Komplexe in der betreffenden Handschrift; dabei kann er einen 6stelligen Komplex simultan innerlich übersehen. Werden ihm die Zahlen akustisch vorgesagt, so übersetzt er sie innerlich in visuelle. Das akustisch-motorische Gedächtnis spielt bei ihm eine Rolle, wenn ein Ziffernkomplex außergewöhnlich schwer ist; noch mehr bei Silbenreihen, da sei das Akustische eindringlicher. Bestand die Zahlenreihe aus römischen Ziffern, so lernte er sie akustisch. Das äußere Benehmen ist auch das eines visuellen Lerners: der Blick geht erst auf die Zahlen und dann von ihnen weg, um sie sofort innerlich zu rekonstruieren.

Das eigentlich Entscheidende für seine große Lernfähigkeit war die Benutzung rationeller Hilfen. Wegen seiner mathematischen Kenntnisse hat für ihn eine große Menge Zahlen ganz charakteristische Eigenschaften und wird als solche wiedererkannt und gemerkt. So heißt es: 353 haftet, weil es eine Primzahl ist; 841 ist das Quadrat von 29; 26 169 wird leicht behalten, weil $26 = 2 \cdot 13$ und $13^2 = 169$. Diese Hilfen werden von ihm außerordentlich schnell benutzt. Bei Vorlesung von 21 Ziffern in 25″ hatte er mit jedem der 7 Komplexe schon eine Hilfe verbunden. Seine jetzige Übung für die öffentlichen Schaustellungen besteht darin, daß er täglich stundenlang Mathematik betreibt, besonders Zahlentheorie.

Nach *Müller* stützen sich zweifellos alle Zahlenvirtuosen auf ähnliche Hilfen. Dazu braucht es nicht hoher mathematischer Kenntnisse, wie sie *Rückle* besitzt, sondern es genügt viele Übung. Ein Rechenkünstler sagte von sich, daß, wenn er zwei Zahlen höre, er sofort ihre Summe, Differenz, Produkt, Quotient, Quersumme usw. dazu zu denken pflege. Übrigens sind manchmal Leistungen bewundert worden, an denen überhaupt nichts Wunderbares war. Von *Mondeux* berichtete eine eigens eingesetzte Kommission unter anderem, daß er die merkwürdige Fähigkeit besitze, 25 Ziffern in 5′ zu lernen; das kann aber ungefähr jeder; von *Diamandi* noch, daß er 24 Zahlen in 3′ lerne, was viele können. In Wirklichkeit tritt erst bei längeren Zahlenreihen die Lernfähigkeit *Diamandis* hervor.

b) Die hervorragenden Spezialgedächtnisse im allgemeinen (M § 33). Bei einem Zahlenkünstler braucht man nicht an ein angeborenes Zahlengedächtnis zu denken. Wäre sein visuelles Gedächtnis besonders groß, so wäre nicht erklärt, warum seine Leistungen sich einseitig auf Ziffern beziehen, nicht auf Buchstaben; warum bloß auf arabische Ziffern, nicht auf römische. Man muß allgemeinere Anlagen für eine höhere geistige Leistungsfähigkeit annehmen, geringe Ermüdbarkeit, außerordentliche Fähigkeit der Aufmerksamkeitskonzentration, des Behaltens. Dazu kommt, daß durch besondere Umstände sein Interesse für Zahlen geweckt und durch Erfolge immer mehr gesteigert wird. *Rückle* erklärt, daß sein Zahlengedächtnis nicht auf Vererbung beruht, daß er als Knabe viele Geschichtszahlen lernte, später ein intensives Interesse für die Zahlen, ihre Zerlegbarkeit usw. hatte.

Bisweilen fand man auch außerordentliche Leistungen in Geschichtszahlen, geographischen Daten, dichterischen Produkten. Doch pflegen solche Leistungen das Gewöhnliche nicht so zu überragen, wie auf dem Zahlengebiet. Das liegt an dem Stoff. Wer viele Strophen auswendig lernt, hat von den bisher gelernten nicht den gleichen Vorteil, wie derjenige, der oft rechnet, von seinen Rechnungen. Letzterer speichert auch viele Einzelkenntnisse auf, die er später als ganze braucht, die Werte bestimmter Produkte, Wurzeln, Potenzen. Man muß die allgemeinen und besonderen Wirkungen der Übung unterscheiden. Die allgemeine Wirkung ist die, die Aufmerksamkeit auf derartige Stoffe konzentrieren zu können, die Arbeit zweckmäßig zu regulieren, die beste Lesegeschwindigkeit zu wählen, die Zusammenfassung von Komplexen, die Mitwirkung verschiedener Sinne, die Verminderung der Ermüdbarkeit, die Steigerung der Aufgelegtheit.

Damit sich ein hervorragendes Spezialgedächtnis bilde, müssen 1) gute Anlagen für gewisse allgemeine Fähigkeiten dasein, die Grundlage für ein gutes Lernen und Behalten, für eine gut kontrollierbare schnelle Auffassung, für eine geringe geistige Ermüdbarkeit usw. Die Art und Zahl dieser allgemeinen Fähigkeiten und der Grad, in dem sie vorhanden sein müssen, wechseln etwas mit dem Spezialgebiet; 2) ein hochgradiges Interesse für das Spezialgebiet; jeder dem eigenen Gebiet angehörige Stoff wird mit besonderer Aufmerksamkeit erfaßt; infolgedessen tritt eine jahrelange Übung ein, die schließlich zum Spezialgedächtnis führt. *Bidder* gestand, daß er seine Leistungen mehr einer ununterbrochenen Übung als einer besonderen Gabe verdanke. *Inaudi* sagte, daß, wenn er seine Tätigkeit einen Monat aussetze, er stets die Leistungsabnahme gut bemerke.

§ 8. Die Tatsachen des Wiedererkennens und der Erinnerung.

Literatur. Außer *Müller* vgl. die Kontroverse *Lehmann-Höffding: Lehmann,* Über Wiedererkennen, in PhSd 5 (1889) 96 ff und Kritische und experimentelle Studien über das Wiedererkennen, in PhSd 7 (1892) 169 ff. — *Höffding,* Über Wiedererkennen, Assoziation und psychische Aktivität, in Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie XIII und XIV. — Zur Theorie des Wiedererkennens, in PhSd 8 (1893) 86 ff. — *Gamble* und *Calkins,* Die reproduzierte Vorstellung beim Wiedererkennen und beim Vergleichen, in ZPs 32 (1903) 177 ff und 33 (1903) 161 ff. — *Hollingworth,* Characteristic differences between recall and recognition, in AmJPs 24 (1913) 532 ff. — *Katzaroff,* Contribution à l'étude de la récognition, in ArPs (f) 11 (1911) 1 ff. — *Auguste Fischer,* Über Reproduzieren und Wiedererkennen bei Gedächtnisversuchen, in ZPs 50 (1909) 62 ff. — *Dieselbe,* Neue Versuche über Reproduzieren und Wiedererkennen, in ZPs 62 (1912) 161 ff. — *H. Meyer,* Bereitschaft und Wiedererkennen, in ZPs 70 (1914) 161 ff. — *Aug. Fischer,* Weitere Versuche über das Wiedererkennen, in ZPs 72 (1915) 321 ff.

1. Definition und Arten des Wiedererkennens. Ein Vorstellungsbild wird zum Gedächtnisinhalt, zur Erinnerung, wenn es als vertraut, bekannt anmutet (das Gefühl der Bekanntheit). Die Erinnerung verlangt, daß man das Objekt als ein solches auffaßt, das man schon früher einmal erlebt habe, und zwar so, daß das Vorstellungsbild eine Folge der früheren Erfahrung sei. Die zeitliche Lokalisierung in der Vergangenheit kann die verschiedensten Grade der Genauigkeit haben, von der genauen zeitlichen und räumlichen Lokalisation bis zum Fall, wo man sich nur erinnert, etwas einmal wahrgenommen zu haben.

Die Erinnerung, das Wiedererkennen läßt sich in verschiedener Weise teilen. So nach dem Objekt in Wiedererkennen einer Wahrnehmung oder einer Vorstellung. Die Erinnerung mag eine selbständige, freie sein oder eine unselbständige, akzessorische, wenn mir beim Anblick einer Person etwa die Worte einfallen, die sie mir einst gesagt; also im Anschluß an eine frühere Wahrnehmung oder Vorstellung, mit der sie verbunden war. Sie kann sich beziehen auf eine Klasse von Dingen, auf die Spezies; oder aber auf die numerische Identität des Objekts. Im ersteren Fall spricht man eher von Erkennen, im letzteren vor Wiedererkennen.

Andere Unterschiede betreffen die Sicherheit der Erkenntnis. *(Ribot:)* Am höchsten stehen darin gewisse Hauptereignisse unseres Lebens; das sind die Merkzeichen, mit denen wir unsere Vergangenheit einteilen, und von deren Wirklichkeit und Lage in der Zeit wir ganz klar überzeugt sind. Tiefer stehen die lebhaften Erinnerungen; dann solche, die erst nach einigem Schwanken und Suchen zustandekommen; weiter Erinnerungen, die nur mühsam und auf Umwegen geweckt werden, das vermittelte Wiedererkennen. Die untere Grenze ist erreicht, wenn von keiner Erinnerung mehr die Rede ist. — Die Teilung der Erinnerung in wahre und falsche hat einen gewissen Parallelismus mit verschieden hohen Graden der Sicherheit, fällt aber nicht notwendig damit zusammen.

Nach der Vollständigkeit läßt sich weiter teilen 1) das bestimmte Wiedererkennen oder das Wiedererkennen mit Umständen; die Überzeugung, daß man die gegenwärtige Vorstellung in Verbindung mit anderen gehabt habe; 2) das unbestimmte oder einfache Wiedererkennen, wenn das Bekanntheitsgefühl für sich auftritt; man weiß nur, daß man die Wahrnehmung früher einmal gehabt. Beim direkten, unmittelbaren Wiedererkennen genügt wenigstens scheinbar die Vorstellung selbst, um sie als bekannt zu erfahren. In andern Fällen dagegen braucht es oft eine längere Betrachtung; es müssen erst Hilfen auftreten, bis es zum (vermittelten) Wiedererkennen kommt. Wenn das Gefühl der Bekanntheit dauernd ausbleibt, hat man subjektiv oft nicht bloß das Fehlen der Wiedererkennung, sondern das positive Erlebnis der Fremdheit, Unbekanntheit *(Titchener)*.

Beachtet man das Auftreten des Bekanntheitsgefühls bei der Erinnerung, so wächst dasselbe nicht einfach mit der Bekanntheit des Objekts, sondern es nimmt bei sehr häufiger Wiederholung wieder ab; die Wiedererkennung geht dann in direkte Auffassung über; das Gefühl wird allmählich schwächer, wird zu einem Gefühl der Selbstverständlichkeit, fällt schließlich ganz aus. Das Wiedererkennen wird mehr oder weniger unbewußt, bestimmt nur noch das Handeln.

Nach der Beteiligung des Willens haben wir aktives (intentionelles) oder passives (akzidentelles) Auftauchen der Erinnerung. Ersteres ist das Sichbesinnen. Die Lokalisation des auftauchenden Ereignisses macht die Erinnerung vollkommener, ohne ihr Wesen auszumachen. Für die Hauptereignisse ist sie etwas Sicheres; ihre Daten sind intellektuell gemerkt.

Diese dienen als Orientierungsereignisse für die übrigen, die wir zwischen sie unterzubringen suchen, wenn wir genauer lokalisieren wollen. Ein wichtiges Hilfsmittel ist die räumliche Umgebung, welche mit einem Erlebnis verbunden sein kann und seine Zeit bestimmt. Viele sonst gut zur Erinnerung kommende Ereignisse können nur sehr unbestimmt in die Schuljahre, Gymnasialjahre untergebracht werden oder werden nur allgemein mit „lange her" usw. gekennzeichnet.

2. Die **Entwicklung** der Erinnerung (*C.* und *W. Stern,* Erinnerung, Aussage und Lüge in der ersten Kindheit, 1909).

Man kann beim Kind das reine Wiedererkennen als Vorstufe der Erinnerung auffassen. Das erste Wiedererkennen äußert sich darin, daß das Kind das Wahrgenommene als vertraut begrüßt. Der vergangene Eindruck verdichtet sich noch nicht zu einer Reproduktion, aber er verleiht der neuen Wahrnehmung das Bekanntheitsgefühl. Schon nach wenigen Monaten lächelt das Kind die Mutter an; in ähnlicher Weise „erkennt" es manche Personen und Objekte seiner Umgebung bald wieder. Im zweiten Halbjahr entwickelt sich die Fähigkeit, solche Personen auch nach mehreren Tagen oder Wochen wieder zu erkennen. Ein halbjähriges Kind sah die Amme, die drei Wochen fortgewesen, zunächst wie fremd an; als sie ein bekanntes Lied sang, erfolgte vollständiges Wiedererkennen *(Preyer).* Mit $1^1/_2$ Jahren sah ein Kind, nach sechs Wochen Abwesenheit wieder in sein Heim gebracht, zunächst alles starr an, als dämmerte es ihm; dann wurde es ausgelassen froh und behandelte die Objekte alle richtig. Im dritten Lebensjahr werden auch solche Personen erkannt, die dem Kind nur selten begegnet sind, selbst nach Wochen. Im vierten Jahr kommen schon Latenzzeiten von $^1/_2$ bis 1 Jahr vor, die durch Wiedererkennen überbrückt werden. — Die eigentliche Erinnerung braucht keine Wahrnehmung, sondern reproduziert den vergangenen Eindruck selbständig und projiziert ihn in die Vergangenheit. Auch hier ist die Einteilung in Substanz-, Aktions-, Relations- und Merkmalsstadium am Platz. Die Erinnerung kann spontan auftreten oder durch Fragen geweckt sein.

Die ersten Erinnerungen pflegen im zweiten Lebensjahr einzusetzen und gehen anfangs nicht weit zurück. Durch die Situation oder den Körperzustand wird das Kind zu den gewohnten Tageszeiten an Mahlzeiten, Spaziergang usw. erinnert. Ein Mädchen von $1^3/_4$ Jahren sieht eine Abbildung eines Weihnachtsbaumes; es zeigt sofort auf die Stelle, wo dieser vor mehr als $^1/_4$ Jahr stand. Ein Kind von 2 Jahren, das mit den Eltern zum ersten Mal nach $2^1/_2$ Monaten wieder in die Sommerfrische kommt, denkt sofort an eine Kuh, die es damals gesehen, und geht richtig zum Stall. Zunächst wird das Erkannte nur unbestimmt in die Vergangenheit verlegt, die noch keine Plastik besitzt. Mit $2^1/_4$ Jahren gab ein Kind schon richtig an, wer heute und wer gestern beim Spaziergang dabei war. Zusammenfassend: in der ersten Hälfte des zweiten Jahres wiegt das bloße Wiedererkennen vor, das nur auf Substanzen gerichtet ist; ebenso ist es mit den ersten Erinnerungen. Mit $1^3/_4$ Jahren beginnen Erinnerungen an einzelne Vorgänge (Aktionsstadium); das Relations- und Merkmalsstadium wird erst gegen Ende des dritten Jahres vollständig ausgebildet. Auf gleicher Altersstufe umfaßt immer das Wiedererkennen die längste, die spontane Erinnerung die mittlere, die durch Fragen herausgeholte Erinnerung die kürzeste Latenzzeit, die durch Erinnerung überbrückt wird. Kurz gesagt: im zweiten Jahr erstrecken sich die Erinnerungen über Tage, im dritten über Wochen, im vierten über Monate.

Zum Sichbesinnen gehört das Bemerken einer Lücke und das auf ihre Ausfüllung gerichtete Streben; man muß sich konzentrieren und längere Zeit den Vorstellungskomplex fixieren. Der Erwachsene sucht außerdem durch Kombination

und Rekonstruktion begleitender Umstände dem gesuchten Element näher zu kommen; das Kind dagegen kann nur warten. Nach *Major* traten die ersten Besinnungsleistungen im dritten Jahr auf; beim Suchen von gelernten Farbennamen zeigte der Knabe von 2¼ Jahren Grimassen, Augenschließen, ruhiges Abwarten und große Freude, wenn der Name kam. — Erinnerungen aus der ersten Kindheit scheinen in extremen Fällen bis ins erste Lebensjahr zurückreichen zu können, vermutlich nur von Ereignissen, die das Gefühl sehr stark angriffen. Bei *Hennig* ging die älteste Erinnerung auf 2⅓ Jahre zurück.

3. Die Bedingungen des Wiedererkennens im Vergleich zu denen der Reproduktion. Wiedererkennen und Reproduktion sind sicher nicht ganz identisch. Die Reproduktion setzt voraus, daß die Assoziation bis zu einer bedeutenden Höhe gestiegen ist, während für das Wiedererkennen sicher viel weniger erfordert ist. Auch kommen Reproduktionen vor, die nicht wiederkannt werden. Anderseits hängen beide eng zusammen. Je besser etwas reproduziert wird, desto besser wird es gewöhnlich auch wiedererkannt. Die Bedeutung eines hervorragenden Gedächtnisses zeigt sich auch beim Wiedererkennen. Bei *Müller* zeigten unter gewissen Umständen gewöhnliche Versuchspersonen für das Wiedererkennen eine Trefferzahl (I 507) von 0,38, *Rückle* dagegen eine von 0,92.

a) Eigenschaften, die einen gewissen Parallelismus zeigen. *Hollingworth* bot Reihen von 15 Gliedern und prüfte nach jeder Lesung auf Wiedererkennen und Reproduktion; die Lesungen und Prüfungen wurden so lange wiederholt, bis beide Leistungen vollkommen waren. Bestand die Reihe aus Worten, so waren im Mittel vier Wiederholungen nötig für eine Reproduktion, 1,8 für das Wiedererkennen, also das Verhältnis der für beide nötigen Wiederholungen 2,2. Ähnlich berechnete sich dieses Verhältnis, wenn es sich um Bilder handelte, auf 1,9; für Figuren auf 1,4, für sinnlose Silben auf 1,2. Also je reicher der Hintergrund, je bestimmter der Sinn des Materials, desto größer ist der Unterschied, desto mehr wird das Wiedererkennen erleichtert, während die Wiederholungszahl für das Lernen weniger zunimmt. Nach *G. Myers* (PsR 21, 442 ff) war das Wiedererkennen 2½ mal so stark wie die Reproduktion, was sich mit der Zahl der Reizworte und der Größe der Zwischenzeit etwas ändert. *Fischer* bestätigt, daß die Kurve der Wiedererkennungsdispositionen schneller ansteigt als die der Reproduktionen, besonders anfangs. Überläßt man nachher die gelernte Reihe sich selbst, so schwindet mit der zunehmenden Zwischenzeit die Sicherheit der Wiedererkennung allmählich wieder, und zwar nach *Fischer* langsamer als für die Reproduktionsdispositionen. Nach *Hollingworth* war eine Reihe von 16 sinnlosen Silben nach zwei Tagen noch zu 75% richtig, nach 14 Tagen zu 66%.

Das Wiedererkennen zeigte sich ähnlich wie die Reproduktion auch abhängig von der Stellenzahl in der Reihe. Von 15 gebotenen Bildern wurde das erste bei weitem am häufigsten wiedererkannt (84%), dann folgte das letzte (56%), dann die ersten drei; am ungünstigsten war die Mitte daran. Nach *Heine* waren die Endglieder der einzelnen Takte, ob nun jambisch oder trochäisch gelesen wurde, hinsichtlich des Wiedererkennens bevorzugt. Vermutlich werden beim Lernen die Endsilben der Takte vor ihrem wirklichen Erscheinen innerlich antizipiert.

Wird das Wiedererkennen einer Silbe dadurch beeinflußt, daß sie früher an einer andern Stelle geboten war? *Fischer* fand keinen merklichen Einfluß. Dagegen findet *Nagel*, daß bei Umstellung der Reihe bedeutend weniger Silben wiedererkannt werden. In gewöhnlicher Reihenfolge wirkt eben die Assoziation des Gesamteindrucks unterstützend mit. Oft wurden bei Trefferversuchen einzelne Silben als unbekannt bezeichnet, die beim Aufsagen der Reihe im ganzen wiedererkannt wurden. Auch nach *Viqueira* (ZPs 73, 1 ff) werden die am gleichen Ort

stehenden Silben besser wiedererkannt als die an anderem Ort stehenden. Das lokale Wiedererkennen unterstützt also das einfache Wiedererkennen. — Nach *H. Meyer* wird das Wiedererkennen einer Silbe dadurch begünstigt, daß die Silbe vorher in Bereitschaft gesetzt wurde, indem man vorher die in der gelernten Reihe vorausgehende Silbe nennt. Auch wächst die Sicherheit des Wiedererkennens dadurch. Das liegt nicht am paarweisen Wiedererkennen; denn, auch wenn ein oder mehrere Zwischensilben eingeschaltet werden, so daß die Zwischenzeit von Vorbereitung und Darbietung der Silbe 20″ und mehr beträgt, ist die Begünstigung des Wiedererkennens noch nachweisbar, wenn auch schwächer. Die Unbekanntheitsqualität scheint nur im Ausbleiben der Bekanntheit zu bestehen; auch war bei ihr die Sicherheit nie gleich groß wie bei der Bekanntheit.

b) Neben dem Gemeinsamen fehlt es aber auch nicht an Verschiedenheiten. *Hollingworth* stellte die verschiedene Abhängigkeit vom Willen fest. Bei einfacher Wiederholung, ohne Absicht, zu behalten, ist die Möglichkeit späterer Reproduktion sehr in Frage gestellt (wie auch schon früher gezeigt wurde). Dagegen scheint der Wille, zu behalten, für das Wiedererkennen ziemlich gleichgültig zu sein.

Noch schärfer ist der Gegensatz, den *Heine* fand: für das Wiedererkennen gab es keine rückwirkende Hemmung. *Colvin* und *Myers* hatten vermutet durch die rückwirkende Hemmung werde wohl nur die Assoziation zwischen zwei Elementen angegriffen, nicht dagegen die Einprägung der einzelnen Eindrücke. *Heine* widerlegte das. Mit dem Wiedererkennen der einzelnen Silbe wurden Reproduktionen eines Teiles der Silbe aus dem gebotenen anderen Teil verglichen; da bestand für letzteres die rückwirkende Hemmung ganz klar, nicht dagegen für das Wiedererkennen. Ja selbst für das Wiedererkennen der ganzen Paare findet sich keine rückwirkende Hemmung. Auch kann man nicht sagen, daß die Hemmung sich erst bei größerer Assoziationsstärke einstelle, nicht dagegen bei der niederen Stärke, die für das Wiedererkennen maßgebend sei; denn die Hemmung wird mit größerer Assoziationsstärke der gelernten Reihe schwächer; durch genügend häufige Wiederholung kann man die Hemmung minimal machen, vermutlich weil die konsolidierenden Prozesse schon zum größeren Teil während des Lernens vollendet sind. *Heine* schließt daraus: also beruht das Wiedererkennen nicht auf der Wirksamkeit der Assoziationen; für das Wiedererkennen kommen offenbar die konsolidierenden Prozesse nicht in Betracht. Trotz der Verschiedenheit der Grundlagen können aber Wiedererkennen und assoziative Reproduktion doch einen gewissen Parallelismus zeigen (wie ihn auch *Jesinghaus* nachwies), da beide von gemeinsamen Faktoren abhängen, wie von der Aufmerksamkeit, von der Zahl der Wiederholungen usw. Auch spielt das Wiedererkennen eine wesentliche Rolle im Richtigkeitsbewußtsein beim Trefferverfahren. — Im entgegengesetzten Sinn sprechen sicher die eben angeführten Resultate von *H. Meyer*, daß ein Wiedererkennen erleichtert, gestärkt wird, wenn die Reproduktionstendenz vorher angeregt wurde. Das setzt wohl voraus, daß das Wiedererkennen auf Reproduktionstendenzen beruhe. Das gleiche bestätigt neuestens *A. Fischer:* das Wiedererkennen ist rascher und zuverlässiger, wenn die Reproduktionstendenz vorher angeregt wird, woraus sie schließt, für das unmittelbare Wiedererkennen

sei ein gewisser Grad von unterschwelliger Reproduktion anzunehmen. Die Entscheidung zwischen beiden entgegengesetzten Ansichten steht noch aus.

§ 9. Die Prozesse des Wiedererkennens.

1. Das Sichbesinnen (M § 125). Wenn die Erinnerungsintention auf ein früher wahrgenommenes Objekt geht, haben wir eine Ausgangsvorstellung, etwa das Vorstellungsbild einer Person, und ein Ziel, eine Richtungsvorstellung, etwa ihren Namen, eine mehr oder weniger deutliche Vorstellung des Objektes, das wir suchen. Die Wirksamkeit der Ausgangsvorstellung ist um so größer, je deutlicher sie ist. Wir wissen vielleicht bloß, daß es ein Name ist, bisweilen auch etwas von Rhythmus, Länge und Einzelbuchstaben.

Der Zustand des Sichbesinnens ist um so weniger ausgeprägt, je schneller die gesuchte Vorstellung kommt. Oft ist er eine wiederholte, aufmerksame Vergegenwärtigung der Ausgangs- und Richtungsvorstellung. In anderen Fällen kommen Hilfsoperationen dazu. Man vervollständigt etwa die Ausgangsvorstellung, versetzt sich in die damalige Situation zurück, spricht die Silbe leise oder laut öfter aus; oder man wechselt die Ausgangsvorstellung; bei einer Person denkt man an Gelegenheiten, wo ihr Name genannt wurde. Sucht man ein französisches Wort, so nennt man etwa auch das lateinische oder englische. Eine spezifische Methode ist das reproduktive Probieren: auf gut Glück spricht man, von den bewußten Erinnerungsspuren beeinflußt, Probewörter aus und wiederholt das, bis die sich einstellenden Wörter allmählich zum gesuchten Wort führen. *Giessler* spricht da von einem „Lautspurentasten". Dasselbe ist meist partiell bestimmt, man weiß schon einige Laute. Die dunkel vorschwebenden Elemente erlangen durch das Aussprechen höhere Deutlichkeit; vielleicht wird zufällig ein weiteres richtiges Element getroffen. Im weiteren Verlauf kann es kommen, daß richtige Elemente wieder eine Zeitlang verloren gehen und dafür an anderer Stelle neue richtige auftauchen. Bei *Giessler* besaßen die größte Erinnerungsfestigkeit Doppelkonsonanten; Silbenzahl und Rhythmus stimmten meist mit denen des richtigen Wortes überein.

Motorische Begleiterscheinungen des Sichbesinnens sind die der Aufmerksamkeit: Stirnfalten, sich an die Stirn fassen, hinter den Ohren kratzen. Häufig ist das Anstrengungsgefühl, das in Kopf oder Augen verlegt wird. Auch affektive Zustände der Ungeduld, Verlegenheit, Enttäuschung usw. kommen vor; ebenso Vorstellungen symbolischer Art. Bisweilen ist die Überzeugung vorhanden, daß man die Vorstellung wirklich finden werde, die sich übrigens nicht immer bestätigt. Sie beruht vielleicht darauf, daß die vorgezeigte Silbe eine hohe Bekanntheit besitzt, oder daß die Richtungsvorstellung eine bestimmtere Gestalt annimmt, ein undeutliches, kinästhetisches Bild des Namens uns vorschwebt, Zwischenvorstellungen den Eindruck erwecken, daß man dem Ziel näher kommt. — Wenn man von einer Gattung auf eine Art übergehen soll, überläßt man sich entweder der reproduzierenden Wirksamkeit oder man bildet erst eine Spezialisierung der Aufgabe: auf die Frage nach einem beliebigen Vorgebirge denkt man etwa an die Südseite Afrikas. Weiß ich, daß die letzte Woche etwas passierte, was ich einem

schreiben wollte, so gehe ich die verschiedenen Interessenkreise des Adressaten oder die Ereignisse der letzten Woche durch.

2. Die Erinnerungskriterien (M § 116 ff.). Ein gegenwärtiges Vorstellungsbild kann mir als Phantasieschöpfung erscheinen oder auf die eigene Vergangenheit hinweisen, sei es auf eine früher gehabte Wahrnehmung oder eine solche Phantasieschöpfung, ein Traumbild usw. Die Entscheidung zwischen diesen Möglichkeiten nennt *Müller* die „modale Beurteilung". Er untersucht ihre Grundlagen, die Richtigkeitskriterien zunächst in den Gedächtnisversuchen. Charakteristisch für das Wiedererkennen fanden sich

a) gewisse Eigenschaften der wiedererkannten Vorstellung selbst. Taucht bei einer Trefferprüfung immer wieder dieselbe Silbe auf, so ist man geneigt, sie für richtig zu halten. Dagegen ist das gleichzeitige Auftreten mehrerer Silben ein Grund der Unsicherheit. Die Ausschließlichkeit der Reproduktion gibt mithin ein Richtigkeitskriterium ab. Dasselbe gilt von der Promptheit des Auftretens einer Vorstellung ohne Konkurrenz. — Ein anderes Kriterium ist die Lebhaftigkeit und Deutlichkeit der auftretenden Vorstellung. Das bestätigte *Kuhlmann* für akustische Vorstellungen, welche sehr deutlich waren und den individuellen Charakter der betreffenden Stimme besaßen. — Ein ähnliches Kriterium ist die Fülle der Vorstellungen, die Verknüpfung mit vielem anderen. Man erinnert sich etwa, über der Silbe einen Klex gesehen zu haben, dabei an eine bestimmte Person gedacht zu haben. Die Berechtigung dieser Kriterien liegt nahe: die Glieder einer frisch eingeprägten Reihe werden deutlicher sein, von größerer Fülle als andere. Auch das Sinnesgebiet kann für die Schätzung von Einfluß sein. Einigen erscheinen visuelle Vorstellungen vertrauenswürdiger, während sie auf die akustischen weniger geben; bei anderen ist es umgekehrt. Das rein mechanische Hersagen gilt vielen als weniger verläßlich. Der Grund liegt in individuellen Erfahrungen, die man auf verschiedenen Sinnesgebieten gemacht hat.

b) Das Wiedererkennen, die Bekanntheitsqualität kann auch bei der Trefferprüfung von Silben von Bedeutung sein. Unmittelbar verständlich ist das beim paarweisen Wiedererkennen, wenn man nämlich die beiden Silben nacheinander ausspricht, und nun das Paar bekannt erscheint. Das einfache Wiedererkennen einer Silbe ist an sich kein Beweis; doch kann es bisweilen andere Kriterien unterstützen. *v. Kries:* Fällt uns der Vorname einer Person nicht ein, so probieren wir oft mehrere Zusammenstellungen von Vornamen mit dem Zunamen durch. Hat man einen Zweifel über eine Orthographie, so schreibt man das Wort auf beide Weisen und wählt dasjenige, was am bekanntesten aussieht. Das Wiedererkennen an der Bekanntheitsqualität richtet sich nicht bloß auf Wahrnehmungen, sondern auch auf Vorstellungen.

c) Die Erinnerung kann sich auf Hilfen stützen, die häufig ein höheres Richtigkeitsbewußtsein mit sich bringen. Denn sie sind meist charakteristischer, auffallender, prägen sich leichter ein, werden leichter und deutlicher reproduziert. Die Hilfsvorstellung bringt die Überzeugung mit

sich, daß sie nicht zufällig gekommen sein könne, das Richtigkeitskriterium der Originalität. So wurde ein Konsonantenbild als richtig anerkannt, weil es einen ungewöhnlichen Schnörkel zeigte, welcher der noch nicht geläufigen Handschrift des Versuchsleiters eigen war. Nicht bloß die Hilfe selbst, sondern auch ein im Anschluß daran auftauchendes Vorstellungsbild erhält ein höheres Richtigkeitsbewußtsein. Ist die Hilfsvorstellung ganz eindeutig, so ist natürlich auch mit ihr das Reihenglied gerechtfertigt. Aber auch bei Mehrdeutigkeit. Es bedeutet da die Hilfe eine Steigerung der Vorstellungsfülle; auch liegt darin eine Bestätigung. Oft weiß man von einem gesuchten Glied ein Merkmal. Taucht dann plötzlich ein Glied auf, das dieses Merkmal hat, so ist uns das eine Bewährung für seine Richtigkeit. Das Gewicht der Bestätigung ist um so größer, je ausschließlicher es für dieses Glied spricht. Auf dem Prinzip der Bestätigung beruht ein Hauptverfahren bei der Wiedererkennung einer Wahrnehmung. Handelt es sich um ein kompliziertes Objekt, das sukzessiv übersehen wird, so kann es sein, daß die ersten gesehenen Teile schon Eigenschaften der folgenden wecken, diese also antizipiert werden. Wenn dann die folgende Teilwahrnehmung die Vermutung bestätigt, so liegt schon darin ein Beweis, daß man das Objekt früher gesehen habe.

Zusammenfassend: die genannten Kriterien treten bei Gedächtnisversuchen alle in Tätigkeit; die Promptheit, Ausschließlichkeit, Hartnäckigkeit, Deutlichkeit, Fülle einer Vorstellung sprechen für ihre Richtigkeit. Wenn zu einem gegebenen Glied ein zweites auftaucht, so spricht das paarweise Wiedererkennen für die Richtigkeit, unter Umständen auch das einfache Wiedererkennen; Erinnerungen, die sich bestätigen, gleichfalls. Diese Kriterien können in den verschiedensten Abstufungen und Kombinationen vorkommen. Weiter trägt zum Richtigkeitsbewußtsein die Kenntnis allgemeiner Regeln bei, die für die eingeprägten Objekte gelten, bei Prosa die Kenntnis der Syntax, die Regeln für den Aufbau der Reihen, der Strophen, die Bekanntschaft mit Naturgesetzen, die gewisse Aufeinanderfolgen regeln.

d) Die gewöhnlichen Erinnerungen bestätigen die im vorigen aus Experimenten gefundenen Kriterien mit einigen Abweichungen. 1) Die Deutlichkeit, Fülle, Originalität spielen im gewöhnlichen Leben noch eine ungleich größere Rolle. Der Reichtum der Vorstellung kann derartig sein, daß die Annahme unterschobener Phantasievorstellungen ganz ausgeschlossen erscheint. Am stärksten wirken diese Faktoren für die Hauptereignisse des eigenen Lebens zusammen. Sie zeigen ähnlich wie eine Wahrnehmung eine Deutlichkeit, Dauer, Unabänderlichkeit, wie kein Phantasiebild, ganz abgesehen von ihrem Zusammenpassen mit der gegenwärtigen Erfahrung, ihrer Bezeugung durch alles, was ich sonst weiß. Auch das einfache und gruppenweise Wiedererkennen zeigt sich hier häufig. Man weiß etwa einen Namen nicht mehr zu finden, sucht in einem Verzeichnis, worin er vorkommt, und erkennt ihn dann an seiner Bekanntheitsqualität.

2) Eine große Rolle spielt die reflektive Beurteilung, nämlich die Untersuchung, ob das vorgestellte Ereignis sich mit den psychologischen und physikalischen Gesetzen verträgt, ob es nicht mit bekannten anderen Tatsachen in Widerspruch steht. Reicht eine Handlung mit ihren sichtbaren Wirkungen in die Gegenwart hinein, so wird sie dadurch bestätigt. Wird man einer gewissen Handlung beschuldigt, die man ableugnet, so kann das an widersprechenden Erinnerungen liegen oder an der Unvereinbarkeit einer solchen Handlung mit unserer Persönlichkeit, unsern Grundsätzen usw., oder an der Unerinnerbarkeit, während wir uns sonst sicher daran erinnern müßten.

3) Ein weiteres Hilfsmittel ist die Beachtung der psychischen Konstellation. Wenn ich noch weiß, daß ich mir bei einer bestimmten Gelegenheit eine reelle Situation bloß in Gedanken ausgemalt habe, so werde ich sie nicht für eine erlebte Situation halten; ebenso wenn ich noch weiß, daß ich etwas bloß in einem Roman las oder träumte. Durch das Behalten dieser Umstände ist die richtige Auffassung der Erinnerung dann garantiert. Läßt diese Erinnerung nach, so schwindet die Sicherheit.

4) Manchmal haben wir ein früheres Erlebnis später erzählt oder notiert. Dann kann die Erinnerung an diese letztere Tatsache uns das Ereignis sicher machen: die mittelbare Erinnerung. Solche Rückbeziehungen sind sehr häufig. Wir haben ein Urteil früher oft begründet ausgesprochen; deshalb können wir es jetzt mit voller Überzeugung aussprechen, ohne Wiedervornahme der Gründe; es ist zu einem gewohnheitsmäßigen Urteil geworden. Im entwickelten Seelenleben spielt sich das Denken zum großen Teile in solchen gewohnheitsmäßigen Urteilen ab. Oft haben die Zeugen vor Gericht schon vorher über den zur Untersuchung stehenden Fall vieles in den Zeitungen gelesen, was unrichtig war. Das ist dann nicht gefährlich, wenn die falschen Darstellungen mit der Charakteristik, daß sie falsch sind, versehen wurden.

3. Die Sicherheit einer Erinnerung (M § 119 ff.).

Jede Aussage kann nach ihrer Sicherheit geschätzt werden. Nur wird die Schwelle der Sicherheit nicht von allen Versuchspersonen gleich angesetzt, auch nicht von derselben zu verschiedenen Zeiten. Auch die sog. beschworenen Aussagen sind nicht immer subjektiv absolut sicher; so wird sich einer nicht leicht verleiten lassen, auf die beeidete Aussage sein Vermögen zu wetten. Trotzdem kommen Erinnerungen von absoluter Sicherheit vor, wie über die Hauptereignisse unseres Lebens. Der Grund der verschiedenen Sicherheit liegt am Zusammen- und Gegeneinanderwirken der einzelnen Richtigkeitskriterien. Nach *Peters* ist die durchschnittliche Reaktionszeit der als „eher falsch" beurteilten Reproduktionen länger als die der „zweifelhaft" erklärten, und diese länger als die der „sicher richtig" geschätzten. Ebenso *Jesinghaus*. Darin bestätigt sich auch die Promptheit wieder als Richtigkeitskriterium.

Das Verhältnis von Sicherheit und Richtigkeit. Allgemein gilt: je höher das Richtigkeitsbewußtsein, desto unwahrscheinlicher ist die Falschheit. Das beweisen auch die Versuche von *Peters* und *Finzi*. Bei *v. Wartensleben* besaß die Sicherheit in den als sicher richtig bezeichneten Urteilen einen hohen Grad von Zuverlässigkeit: 92—100%; die falschen Angaben wurden meist als unsicher bezeichnet. Nach *Finzi* nimmt mit der wachsenden Zwischenzeit die Zuverlässigkeit der Angaben ab; teilweise weil die Nachwirkungen immer undeutlicher werden; oder weil sich die Maßstäbe ändern, auf denen das Urteil ruht; man wird bei einer späteren Prüfung vielleicht weniger streng. Die modale Schwelle ändert sich. Man kann eine Schwelle unterscheiden für die Zulassung der Silbe als möglicherweise richtig, eine Schwelle der Sicherheit, eine der Beeidbarkeit usw. Bei *Finzi* lag also die Schwelle der Sicherheit nach längerer Zwischenzeit tiefer. Das Sinken der modalen Schwelle steigert sowohl richtige wie falsche Fälle. Bei gleicher Trefferzahl und sonst gleichen Umständen kann die Zuverlässigkeit verschieden sein. So hatte eine Versuchsperson von *Ephrussi* bei gleicher Trefferzahl einen viel höheren Prozentsatz falscher Fälle als die anderen. Ein anderer gab an, er wisse nie, wann das Hergesagte richtig sei. Die verschiedenen Richtigkeitskriterien können auch verschiedene Beachtung finden. Wer sich mehr auf Hilfen verläßt, hat größere Zuverlässigkeit; bei rein mechanischem Lernen steht das Richtigkeitsbewußtsein auf niedrigerem Niveau.

§ 10. Zur Theorie der Erinnerung.

1. Übersicht der Theorien. In seiner vollendetsten Form besteht das Erinnerungsbewußtsein in dem klaren Urteil, den Gegenstand der Wahrnehmung oder Vorstellung schon einmal früher erfahren zu haben, das sich auf eigene psychologische Erfahrungen stützt. Dieses Urteil geht in unvollkommener Form in eines jener dunklen Bewußtseinsgebilde über, die man im uneigentlichen Sinn des Wortes häufig Gefühle nennt, in das Gefühl des Erlebthabens. Was ist nun das Motiv für ein derartiges Urteil? Es muß an der Vorstellung irgend etwas sein, das mich nach meiner bisherigen Erfahrung berechtigt, es auf ein früheres eigenes Erlebnis zu beziehen. Man kann hier die bisher genannten Erinnerungskriterien namhaft machen. Aber die meisten Forscher haben geglaubt, in ihnen allen etwas Gemeinsames suchen zu müssen, dessen Vorhandensein das eigentliche Zeichen der Erinnerung sei. Es braucht kaum gesagt zu werden, daß das Kriterium in seiner Eigenart einmal durch Erfahrung erkannt werden mußte. Wir übersehen nämlich in der Wahrnehmung immer zugleich die unmittelbare Vergangenheit, die in der Perseveration noch oft zurückkehrt und sich auch objektiv bestätigt. Dasjenige, was diese Vergangenheitsvorstellung als solche auszeichnet, wird dann als Zeichen der Vergangenheit intuitiv erkannt und kann später als Kriterium dienen.

Manchen erschien als Grundtatsache die Leichtigkeit des Auftauchens der Vorstellung, die Bahnung. So schon *Bonnet*, später *Ziehen*, *Whipple* usw. Die Theorie der Verschmelzung bevorzugt *Höffding:* das wiedererkannte A weckt durch Ähnlichkeitsassoziation sein Bild a; die Vereinigung beider gibt psychisch direkt das Bekanntheitsgefühl. *Lehmann* dagegen erklärt die Wiedererkennung bei zusammengesetzten Objekten durch Wirkung einer Erwartung, welche dann erfüllt wird; bei einfachen Empfindungen handle es sich gewöhnlich um ein Wiedererkennen durch Bestimmung: also eine Assoziationstheorie. *James*, *Külpe*, *Titchener* sprechen von einem Gefühl der Vertrautheit, also Lust, begründet durch Organempfindungen infolge der erleichterten Reaktion. Manche Philosophen verlangten eine unmittelbare Fähigkeit des Bewußtseins, einen sechsten Sinn *(Hobbes)*, eine weitere Wahrnehmung *(Locke)*. *Offner*, *Natorp*, *Cornelius*, *Volkelt* betrachten das Wiedererkennen als etwas Letztes, nicht auf anderes Zurückführbares. Nicht wenige Psychologen betonen die in der Erinnerung enthaltene Beziehung zum Ich. Eine ausführliche Darstellung dieser und anderer Theorien gibt *Katzaroff*. Die hauptsächlichsten sollen nunmehr genauer geprüft werden.

2. Die Theorie der Bekanntheitsqualität. *Külpe* spricht beim unmittelbaren Wiedererkennen von einer Bekanntheitsqualität, was negativ heißen soll, daß es sich nicht um Erregung besonderer Erinnerungsbilder handelt: positiv besagt es vermutlich eine besondere, zentral erregende Wirksamkeit der bekannten Eindrücke: das Bekannte regt ja viele Vorstellungen an, die in mehr oder weniger enger Beziehung zum erinnerten Eindruck stehen, während das Unbekannte isoliert steht. Dazu kommt noch eine eigentümliche Stimmung, die angenehme oder wenigstens beruhigende Gefühle und entsprechende Organempfindungen umfaßt. *Titchener* betont besonders das Gefühlselement; das Bekanntheitsgefühl ist ein Gefühl von Eigentum, von Vertrautheit, Behaglichkeit; vielleicht ein abgeschwächter Abdruck des Affektes der Erleichterung; das Fremde erregt ja an und für sich Furcht. Ähnlich *Gamble* und *Calkins*: der Organismus paßt sich den alten und neuen Reizen verschieden an; deshalb

entstehen da verschiedene Organempfindungen, entweder die Stimmung des Wohlbehagens oder der Spannung. Die Veränderung der Spannung zu Entspannung beim Übergang vom Unbekannten zum Bekannten wurde auch häufig konstatiert.

Auf den Einwand, diese Erklärung schiebe das Problem nur zurück, da diese Stimmung und diese zentral erregte Wirksamkeit erst selbst wiedererkannt werden müsse, antwortet *Külpe* mit Recht: dann gäbe es überhaupt kein unmittelbares Wiedererkennen, was doch eine Tatsache ist. In der Tat bietet die Annahme keine Schwierigkeit, daß mit einem derartigen psychischen Zustand sich durch Erfahrung das Bewußtsein der Erinnerung verknüpfen könne.

Höffding faßt die Bekanntheitsqualität folgendermaßen: der frühere Zustand macht sich bei der Wiederholung zusammen mit der Wahrnehmung geltend, aber ohne als selbständiges Element aufzutreten. Derselbe Zustand tritt dann mit größerer Leichtigkeit auf. Die Bekanntheitsqualität ist einfach das psychische Korrelat für diese größere Leichtigkeit. Es handelt sich hier nicht um eine sukzessive Auffassung, sondern eine unmittelbare. — Indessen wird man bei der Wahrnehmung eines einfachen Objekts eine etwaige größere Leichtigkeit seiner Auffassung kaum unterscheiden können; noch weniger bei einer frei steigenden Vorstellung, die wiedererkannt wird. Auch stellt sich das Wiedererkennen nicht selten erst längere Zeit nach der Wahrnehmung ein, erfordert gar längeres Besinnen; da hat die Behauptung einer erleichterten Vorstellung keinen rechten Sinn. Die Verbindung von Lust, Wohlbehagen usw. scheint auch bei neuem Eindruck möglich zu sein.

Die Fassung des Bekanntheitsgefühles bei *Wundt* und andern stützt sich auf Nebenvorstellungen, was auf die folgende Assoziationstheorie überleitet.

3. Die Assoziationstheorie wurde zuerst experimentell begründet und hat viele Anerkennung gefunden. Ihr Wesen liegt darin, daß die Wahrnehmung oder Vorstellung, welche wiedererkannt wird, assoziierte Vorstellungen wecken muß und eben daraufhin, sei es gefühlsmäßig sei es in begründetem Urteil, als dagewesen angesprochen wird. Der bloße Umstand, daß eine Empfindung einen Namen oder eine sonstige Bestimmung weckt, ist uns ein Zeichen, daß sie etwas früher Erlebtes ist. *Lehmann* ließ eine große Menge von Gerüchen auf ihre Bekanntheit prüfen. In den weitaus meisten Fällen war da das Erkennen von Assoziationen sei es des Namens oder anderer Vorstellungen begleitet, oft ohne die Natur des Zusammenhangs zu wissen. Nur in 7 % wurde bekannt geurteilt, ohne daß es gelang, zugehörige Assoziationen aufzufinden. Daß auch hier Assoziationen mitwirkten, nur unter der Schwelle des deutlichen Bewußtseins, machte *Lehmann* dadurch wahrscheinlich, daß dann in mehreren Fällen eine gebotene Hilfe die Reproduktion außerordentlich schnell weckte.

Auch hier wurde der Einwand erhoben, durch diese Erklärung werde die Frage nur zurückgeschoben, da man erklären müsse, warum die assoziierten Bilder wiedererkannt würden. Das ist unrichtig. Schon die bloße Tatsache, daß von einer Vorstellung aus andere geweckt werden, konnte recht wohl als Beweis dienen, daß wir es mit einer alten Vorstellung zu tun haben, nicht mit einer isolierten neuen. Ebensowenig ist es von Belang, daß ein solches Wiedererkennen nicht

mehr unmittelbar wäre. Die Erkennung eines Geruches kann erhebliche Zeit brauchen, ist also sicher nicht unmittelbar, und anderseits kann eine wirkliche Sukzession so kurz sein, daß sie uns als unmittelbar erscheint.

Von wesentlich größerer Bedeutung sind Tatsachen, welche gegen die Theorie vorgebracht worden sind. Schon *Gamble* und *Calkins* stellten in einer Wiederholung der *Lehmannschen* Versuche fest, daß ein Wiedererkennen ohne Reproduktionen vorkomme und Reproduktionen ohne Wiedererkennen. Für den ersten Fall bleibt die vorher genannte Möglichkeit, daß es sich um unterwertige Assoziationen handle, um dunkelbewußte Vorstellungen. Immerhin ist das für die meisten Fälle nur eine Vermutung. Weit bedenklicher scheint noch das zweite, daß richtige Reproduktionen vorkommen, die von der Wahrnehmung ausgehen, ohne ein Wiedererkennen zu liefern. Man kann dagegen vermutungsweise sagen, es müsse sich erst irgendwie geltend machen, daß die Reproduktion wirklich unter dem Einflusse der Wahrnehmung oder Vorstellung, von ihr aus entstanden sei und nicht zufällig. Aber Gewicht würde diese Vermutung erst erhalten, wenn man in Versuchen die beiden Fälle, daß eine Reproduktion von einer Vorstellung herkomme oder nicht, genügend unterscheiden könnte und dann die Berechtigung der Assoziationstheorie nachwiese. Das ist einstweilen noch nicht geschehen.

In noch größerem Maßstab tritt Reproduktion ohne Wiedererkennen in der *Korsakoffschen* Krankheit auf. *Gregor* fand in zwei solchen Fällen keinen Parallelismus zwischen der Störung des Wiedererkennens und der der Reproduktionstätigkeit. Noch klarer wies das *Claparède* nach. Eine Kranke hat alle ihre älteren Erinnerungen, weiß aber nicht, wo sie sich befindet, obwohl sie schon 15 Jahre in der Anstalt ist, sie erkennt Ärzte und Pflegerinnen nicht, vergißt von einer Minute zur anderen, was man ihr gesagt hat. Die Ersparnismethode zeigt aber, daß nicht alles vergessen ist; sie kann die Erinnerung nur nicht willkürlich wecken und erkennt sie nicht wieder, sondern glaubt, daß eine Vorstellung ihr zufällig einfalle. Zweifellos weisen solche Fälle darauf hin, daß etwas anderes gestört ist als die Reproduktion zwischen den Vorstellungen, diese mithin nicht der Grund des Wiedererkennens sind. Nach *Claparède* ist es vielmehr die Assoziation der einzelnen Vorstellungen mit dem Ich, die das Wiedererkennen ausmacht und die bei dieser Krankheit ausfällt.

Auch Tatsachen des normalen Seelenlebens sprechen dagegen, daß die Wiedererkennungsdisposition mit der Reproduktionsdisposition zusammenfällt. Besonders belastend ist, daß für das Wiedererkennen keine rückwirkende Hemmung besteht, welche für die Reproduktion so stark ist; woraus *Müller* schließt, daß das hier untersuchte Wiedererkennen nicht auf der Wirksamkeit von Assoziationen beruhen könne. Wir haben die Kontroverse über diesen noch ungeklärten Punkt schon berührt (II 169).

4. Die Theorie der Verbindung mit dem Ich hat nicht wenige Vertreter gefunden und scheint ein weiteres Element der Bekanntheitsqualität in den Vordergrund zu rücken. Nach *Netschajeff* muß der durch das wiedererkannte Objekt hervorgerufene Zustand mit einem Element assoziiert sein, das zum Komplex der Persönlichkeit gehört. Nach *Störring* sind die Teilvorstellungen innig miteinander assoziiert, besonders durch die Zahl der Verbindungen zwischen dem früheren Ichzustand und den Teilvorstellungen. Nach *Claparède* ist das Wesentliche für die Wiedererkennung die Assoziation mit dem Ich.

Doch ist *Claparède* das Vertrautsein nicht genau identisch mit dem schon Erlebthaben; das erstere kann auftreten, ohne daß das letztere sofort folgt, wenn auch

beide stark aneinander gebunden sind. Bei den Kindern wird das implizite Wiedererkennen lange vorhanden sein, bevor sie den Vorgang in die Vergangenheit verlegen. In der Erinnerungstäuschung ist ein Gefühl der Bekanntheit mit dem Gefühl des Nichtgesehenhabens vereinigt und macht gerade das Bizarre des Zustandes aus. Der Unterschied dieser Theorie von der vorigen Assoziationstheorie ist ein Unterschied der Richtung der Assoziationen. Wenn ich ein Ding betrachte, habe ich das Gefühl, daß es mein ist, meiner Erfahrung angehört; dieses Gefühl offenbart sich schon nach wenigen Augenblicken der Beobachtung. Es ist also verständlich, daß später dieses Gefühl wieder erweckt werde. Jedes Objekt assoziiert sich mit dem Akt des Erlebens, welcher später mitreproduziert wird. Es handelt sich also nicht um beliebige Assoziationen, sondern um die mit dem Ich. Bei der *Korsakoff*schen Krankheit bleiben die übrigen Assoziationen bestehen, nur die egozentrischen sind gestört. — Ähnlich verbindet sich nach *Dürr* für eine Erinnerung mit dem gesehenen Objekt das Bewußtsein des schon einmal Gesehenhabens, also ein Akt des Selbstbewußtseins, der reproduziert wird.

Zur Kritik: Sicher ist das Entscheidende für die Erinnerung, daß das betreffende Objekt schon einmal „mein" war; wenn es also als solches erkannt wird, habe ich die Erinnerung vollkommen. Aber einstweilen ist noch nicht klargestellt, inwiefern dieses Urteil oder Gefühl sich durch Assoziationen bilden kann. Wenn eine Vorstellung auftaucht, die erst unbekannt, dann nach einer gewissen Zwischenzeit bekannt erscheint, so ist sie gleich anfangs und durch ihr bloßes Vorhandensein in einem gewissen Sinne „mein" und erscheint auch als mein; darauf beruht ja die Bildung der egozentrischen Assoziation. Inwiefern soll also ein durch Reproduktion außerdem noch hinzukommendes Mein das Objekt von unbekannt zu bekannt verändern? Enthält dieses Mein wirklich nichts mehr als das nackte Ich, das Subjekt des Aktes, so ist nicht zu sehen, wie es irgendwie etwas helfen soll. Man wird also, wie einige andeuteten, nicht das einfache Ich im Sinn haben, sondern irgendwelche mehr subjektiven Zustände, Gefühle usw., deren Reproduktion durch die Vorstellung diese als eigen, als schon dagewesen erweist: vielleicht einfach auf dem Wege der Erfahrung, der mir offenbart, daß sicher eben dagewesene Objekte sich immer mit solchen subjektiven Fransen umgeben zeigen.

Ferner ist noch nicht nachgewiesen, daß die früher genannten Gründe gegen die Assoziationstheorie, besonders aus dem Fehlen der rückwirkenden Hemmung, sich nicht auch gegen diese Art von egozentrischen Assoziationen kehren. Die ganze Lösung ist von der zuerst besprochenen aus der rein gefühlsmäßigen Bekanntheitsqualität auch wohl nicht sehr weit entfernt. In allen bisherigen Theorien handelt es sich um eine Art Reproduktion. Entweder ist es die bloße Tatsache, daß von der gegenwärtigen Vorstellung überhaupt etwas geweckt wird, oder ein charakteristischer Gefühlszustand, der wegen des Bestehens der Assoziationen auftaucht, die für die Bekanntheit des gegenwärtig erscheinenden Objektes einstehen.

§ 11. Pathologie der Erinnerung.

Literatur. *Heymans,* Eine Enquête über Depersonalisation und Fausse Reconnaissance, in ZPs 36, 321 ff. und 43, 1 ff. — *Janet,* Les obsessions et la psychasthénie I, 1903. — *Smith,* Paramnesia in daily life, im AmJPs 24 (1913) 52 ff. — *Rosenberg,* Die Erinnerungstäuschungen der reduplizierenden Paramnesie und des déjà-vu, in ZPaPs 1 (1912) 561 ff.

1. Die gewöhnlichen Erinnerungstäuschungen. Die Erinnerungsstörungen kann man einteilen in negative, die abnorme Erschwerung des Wiedererkennens, und positive, wenn subjektiv der Anschein der Erinnerung besteht, wo es sich um die Wahrnehmung neuer Objekte handelt. Die positiven Störungen teilt *Sully* weiter in Täuschungen, die nur die zeitliche Lokalisation betreffen; ferner solche, die nur die nähere Beschaffenheit der früheren Situation unrichtig darstellen, nach Art einer Illusion; endlich in solche, wo ein überhaupt nicht erlebtes Ereignis sich als erlebt darstellt, die Erinnerungshalluzinationen.

a) Der Ausfall der Erinnerung ist in einem gewissen Umfang ganz normal. Als abnorm gilt ein Ausfall wie der *Linnés*, welcher im Alter seine Schriften las, sie prächtig fand, aber nicht mehr wußte, daß er sie geschrieben hatte. Beispiele derselben Art erwähnt *Pick* (Das pathologische Plagiat, in ZPs 50, 401 ff). Den Übergang zu der fehlenden Erinnerung deuten bisweilen noch die Gefühle an. So erzählt *Schroeder van der Kolk* von einem Kranken, dem die Erinnerung an seine Geschichte allmählich wiederkam. Es wurden ihm verschiedene Orte genannt, darunter der Name seiner Heimat; er erkannte den Namen nicht; aber derselbe machte einen besondern Eindruck auf ihn, er erschien ihm hübsch, merkwürdig, ohne daß er wußte, warum. Ein partielles Vergessen erklärt die Verwechslung von früheren Traumbildern oder bloßen Phantasievorstellungen mit Erlebnissen. Daß die Traumbilder nicht noch häufiger verwechselt werden, liegt daran, daß sie häufig durch ihren Gegensatz mit den Naturgesetzen oder den Daten des eigenen Lebens als unmöglich erkannt werden, ferner daß sie weniger haften, besonders in den wachen Zustand hinüber. Eine solche falsche Auslegung der Träume als Erlebnisse findet sich eher bei Kindern und Nichtnormalen. Man muß die authentische Erinnerung unterscheiden, die auf der Nachwirkung der früheren eigenen Erfahrung beruht, und die nicht authentische, die man sich auf Grund von Mitteilung anderer mit Überzeugung ihrer wesentlichen Wahrheit von der eigenen Vergangenheit gebildet hat *(Müller)*.

Auf partielles Vergessen geht auch das pathologische Plagiat zurück. Schon *Descartes* erwähnt, Dichter brächten öfter fremde Verse, ohne sich zu erinnern, daß sie von andern stammten. Ein viel zitiertes Beispiel ist das von *Helen Keller*. Als sie $^1/_2$ Jahre unterrichtet worden war und in den Ferien weilte, las ihr eine Freundin eine lange Geschichte vor, indem sie ihr die Worte in die Hand buchstabierte; sie konnte damals, wie es schien, nicht viel davon verstehen. 4 Jahre später schrieb sie die ganze Geschichte, im Glauben, sie selbst erfunden zu haben.

b) Positive falsche Erinnerungen, die sich auf einen Teil des Ereignisses beziehen, sind noch leicht auf partielles Vergessen zurückführbar. Es kann sich da um Mischwirkungen handeln, indem sich Reproduktionstendenzen kreuzen, ein falsches Merkmal dazukommt, eine Lücke im Sinn des gewöhnlich Eintretenden ergänzt wird. In andern Fällen ist das modale Verhalten unrichtig, vielleicht wegen Unerfahrenheit in bezug auf die Erinnerungskriterien; die Kenntnis der Naturgesetze ist nicht genügend, die Denkfähigkeit zu gering, eine Störung durch Halluzinationen liegt vor usw. Auch gegenwärtige Gefühle können stören, wie die unzuverlässigen Kinderaussagen bei Angst beweisen. Infolge eines Affektes können Vorstellungen die Deutlichkeit, Fülle, Hartnäckigkeit wirklicher Erinnerungen annehmen, besonders wenn beim Geisteskranken die modale Beurteilung mangelhaft ist. Er sieht dann in die Vergangenheit Ereignisse hinein, die seine Stimmung rechtfertigen.

Suggestive Fragen können verfälschen. Eine eindringliche Frage weckt vielleicht die Überzeugung, das müsse man beantworten können. Die Suggestion falscher Erinnerungen wird immer begünstigt, wenn eine minderwertige Urteilskraft vorliegt, eine Disposition, durch autoritative Einwirkung am eigenen Überlegen gehindert zu werden. Bei Kindern ist das Spiel der Phantasie zu berücksichtigen, das sie noch nicht genügend unterscheiden; es fehlt ihnen noch häufig das Verständnis des inneren Zusammenhanges, der für die Einprägung so wichtige Wortschatz ist noch mangelhaft, ebenso die zeitliche Lokalisation. Auch fehlt dem Kind der mit Konsequenz auf die Wahrheit gerichtete Wille, die Übung in den Erinnerungskriterien. Erzähltes und Gesehenes werden nicht genügend getrennt usw. Bei Geisteskranken ist oft schon die Wahrnehmung mangelhaft wegen fehlenden Interesses. Die Gemütserregung, die dominierende Wahnvorstellung beeinflußt die Reproduktion einseitig. Dazu kommt oft Kritiklosigkeit. Oft wird auch bei ihnen eine hohe Deutlichkeit und Fülle der Vorstellungen berichtet. Manche falsche Aussagen von Geisteskranken zeigen eine Inkubationszeit: ein Verbrechen wird etwa in der Zeitung gelesen; die Nachricht wird dann allmählich zu einer eigenen Erinnerung verarbeitet.

c) Die reduplizierende Paramnesie *(Pick)*. Eine Kranke, die schon länger in der Anstalt ist, meint nach einem Anfall, es gebe zwei Kliniken mit gleicher Einrichtung, in denen sie nacheinander gewesen sei. Ein anderer verwandelte sogar seinen Bruder mit dessen Kindern in zwei, erkennt sein eigenes Haus nicht mehr, identifiziert den Arzt nicht mehr mit dem, der ihn früher behandelte; er meint, er sei früher in einer ganz ähnlichen Klinik einer andern Stadt gewesen, hier sei aber alles der früheren Anstalt nachgemacht. *Rosenberg* erklärt die Erscheinungen aus der Störung der Identifizierung. Die Scheidung der Erlebnisse knüpft gewöhnlich an einen Anfall, der nicht mehr überbrückt werden kann. Im Delirium bekommen die folgenden Wahrnehmungen eine andere Qualität als die vorigen, was die Identifikation erschwert. — Meist kann man hier von einer Orientierungsstörung sprechen. Aus irgendwelchen Gründen, Traumerlebnissen, Halluzinationen usw. tritt die Überzeugung auf, an einen andern Ort gekommen zu sein. Diese behauptet sich gegen Einwürfe wie eine Wahnidee und zwingt, zu ihrer Ergänzung Erklärungsgeschichten zu erfinden.

Dasselbe bestätigt eine größere Sammlung ähnlicher Fälle von *Sittig* (ZPaPs 2, 162 ff): Ein Kranker glaubt, schon vor 10 Tagen im Spital gewesen zu sein. Er erklärt das später, er habe sich an den Tag seiner Einbringung erinnert; nachher habe er geträumt, nach Hause gegangen zu sein und die Zeit dieses Aufenthaltes auf eine Woche geschätzt. Ein anderer, der behauptet, viermal in der Anstalt gewesen zu sein, begründet seine Aussage damit, er sei so oft in ein anderes Zimmer gekommen (was stimmt), wobei er bewußtlos war. Beim Erwachen habe er dann geglaubt, eben eingebracht worden zu sein.

d) Eigentliche positive Erinnerungsstörungen haben wir da, wo eine Situation, die zum erstenmal wahrgenommen wird, ganz deutlich den Eindruck des schon einmal Gesehenhabens erweckt. Man spricht da von falschem Wiedererkennen (fausse reconnaissance, déjà-vu). *Heymans* fand bei einer Enquête, daß die Neigung zu dieser Erscheinung mit der für Depersonalisation zusammentrifft und auf eine größere emotionelle Veranlagung hinweise, auf Herabsetzung der psychischen Energie. *Smith* sammelte mehrere Beispiele. Ein Reisender beschreibt, wie er eine deutsche Burg besuchte und in einem Zimmer ein interessantes historisches Gemälde vorfand. Dabei hatte er das klare Bewußtsein, daß er schon einmal dort gewesen und das Gemälde dort gesehen habe, was in Wirklichkeit unmöglich war. Später fand er die Erklärung; er hatte als Kind in einem Erzählungsbuch die in jenem Gemälde dargestellte und illustrierte Ge-

schichte gelesen und dabei die Gefühle erlebt wie später beim Aufenthalt in der Burg. — Eine Dame behauptete, sie habe bei einer Festpartie eine Bekannte gesehen, aber nicht sprechen können. Es stand fest, daß letztere überhaupt nicht anwesend war. Die Erklärung war: sie hatte eine dort gesehene Person eine Zeitlang für ihre Bekannte gehalten, war auf dieselbe zugegangen und entdeckte auf halbem Weg ihren Irrtum; durch eine aufregende Szene, die dazwischen kam, wurde sie abgelenkt, und so ging ihr die Erinnerung der Aufklärung verloren. So kann eine Gedächtnishalluzination durch einen bloßen Gedächtnisausfall entstehen.

In manchen Fällen der Täuschung wird es sich um eine Wahrnehmung handeln, die irgendwie ähnlich früher erlebt oder vorgestellt wurde, etwa bei einer Lektüre. *Lapie* und *Bourdon* bevorzugen diese Erklärung. Aber in andern Fällen ist eine solche Erklärung sehr unwahrscheinlich, besonders wenn die Korrelation mit der geistigen Ermüdung beachtet wird. Da nimmt *Heymans* an, das Wiedererkennen beruhe auf dem langsamen Andringen von Assoziationen; wir hätten dabei denselben Eindruck, wie wenn wir nach langer Abwesenheit eine früher oft beobachtete Stätte wiedersähen; das schwache Andringen von Vorstellungen sei uns also zum Zeichen für bekannt geworden. Nach *Lindworsky* (ArGsPs 15, 256 ff) indessen entspricht das geschilderte Andringen von Assoziationen vielmehr einem andern psychologischen Tatbestand, nämlich dem, daß ein Ereignis „einem dämmert", während bei der Wiedererkennungstäuschung der Vorfall sofort als dagewesen erklärt wird. Auch müßte nach der gegebenen Erklärung die Täuschung so lange andauern, als ihr Grund, die Ermüdung, dauert, was gewöhnlich nicht der Fall ist. Er bevorzugt eine andere Erklärung; beim Niederschreiben einer ersten Zeile erlebte er einmal deutlich den Eindruck des déjà-vu; beim Überlegen klärte sich das so auf: unmittelbar vor dem Schreiben hatte er sich die folgenden Tätigkeiten, die Überschrift, Unterstreichungen usw. bis ins einzelne vorgenommen, war dann durch eine kurze Störung völlig unterbrochen worden, da gleichzeitig starke Ermüdung bestand; beim Zurückwenden der Aufmerksamkeit trat dann das ein, was sonst eine längere Zwischendauer voraussetzt, der Eindruck der Bekanntheit. Die Ermüdung ist hier die Ursache, daß die Vorstellung nicht nachklingt, sondern abreißt. Hier läge also die eigentliche Täuschung nicht im Wiedererkennen, sondern bloß im nachträglichen Versetzen in eine fernere Vergangenheit. *Titchener* nimmt diese Erklärung an, die nach *Smith* teilweise schon *Anjel* (1877) gab. — Nach *Lalande* (1893) beruht das doppelte Bild auf einer ungewöhnlichen Beschleunigung der Geistesarbeit und Konzentration der Aufmerksamkeit auf das zweite Bild; dazu sollen manche Versuche von *Abramowski* passen. *Smith* vermutet, daß alle Erklärungen unter Umständen anwendbar sind.

2. Das Problem des déjà-vu.

a) Die gegebenen Erklärungen beziehen sich auf die gewöhnlichen Erinnerungstäuschungen, die normal auftreten und kurz andauern, einige Sekunden bis Minuten. In einer neuen Situation hat man etwa plötzlich das Gefühl, das schon einmal erlebt zu haben. Nach *Kräpelin* verlegen wir es unbestimmt in die Vergangenheit; in uns selbst ist dabei eine traumartige, schattenhafte Stimmung; es scheint uns, als ob alles ohne unsern Willen geschehe, wir nur Zuschauer seien.

Eine zweite Form des déjà-vu von längerer Dauer findet sich besonders auch bei Geisteskranken *(Rosenberg)*. Hierbei wird meist ein bestimmtes Datum genannt. Auch fehlt hier das Gefühl der Seltsamkeit, das die Normalen bei der vorher beschriebenen Erinnerungstäuschung haben. Ein solcher Kranker ist vollständig desorientiert, glaubt schon zweimal in der Anstalt gewesen zu sein. Alles kommt ihm bekannt vor, wie er es schon vor 16 Jahren gesehen habe;

er habe das Haus damals gezeichnet, ebenso alles andere, was er sieht, das alles nach seinen Plänen ausgeführt worden sei. Eigentümlich ist, daß nicht von Anfang an, sondern erst später die Bekanntheit des Gesehenen auftritt. Die Identität der Erlebnisse geht oft bis in alle Einzelheiten. — Eine Dame hatte das falsche Wiedererkennen auch gegenüber Ereignissen, die sie in Romanen las. In einem Fall von *Pick* heißt es: bei Besuchen, beim Zusammentreffen mit Personen kamen mir die begleitenden Umstände so bekannt vor, daß ich bestimmt vermuten zu können glaubte, dieselben Menschen schon unter denselben Umständen, auf demselben Platz, selbst bei derselben Unterhaltung angetroffen zu haben.

Das erinnert an die klassische Beschreibung, die einst *Dickens* in einem seiner Romane gab: Manchmal kommt uns ein Gefühl, als ob das, was wir sagen und tun, schon früher vor langer Zeit gesagt und getan worden wäre, als ob vor uralter Zeit dieselben Gesichter, Gegenstände, Verhältnisse von uns gesehen, als ob wir vollkommen vorauswüßten, was jetzt gesagt werden wird, als ob wir uns dessen plötzlich erinnerten.

b) Nicht ganz gleichartig scheinen die Fälle des falschen Wiedererkennens in der Psychasthenie zu sein, bei denen der Zusammenhang mit der Depersonalisation fast zur Identität wird. Die Erscheinung ist nicht eigentlich eine Gedächtnis-, sondern eine Wahrnehmungsstörung. Der Kranke bemerkt in seiner Wahrnehmung nicht mehr die frühere Aktivität, er glaubt automatisch zu handeln; das drückt er als bloßes Bild, als Erinnerung aus. Es ist mehr eine Negation der Gegenwart als eine Behauptung seiner vergangenen Existenz. Auch wird das Gefühl der Fremdheit oft ganz verschieden ausgelegt: bisweilen als etwas Unwirkliches, als eine Halluzination; andere glauben, keine Wahrnehmung zu haben: klagen, daß sie nichts sehen, obwohl sie doch alle Objekte gut unterscheiden *(Janet)*.

Jaspers beschreibt den Zustand als Entfremdung der Wahrnehmungswelt, als ob man durch einen Schleier sehe, flach wie ein Relief, gespenstisch; dabei ist die Empfindung ganz scharf und deutlich. In höheren Graden der Störung heißt es: alles erscheint neu; man betastet es, um sich von seiner Wirklichkeit zu überzeugen; der Kranke hält sich für unorientiert; er meint, den Weg nicht zu finden, während er ihn ebenso gut weiß wie früher. Die Gegenstände scheinen in unendliche Ferne zu rücken, die Zeit scheint still zu stehen. Er sehe alles schwarz, auch wenn die Sonne scheint. Das eigentliche Urteil ist nicht getrübt. Aber die Gefühle sind so zwingend, daß die Kranken deren Wirkungen nicht mehr unterdrücken können. Schließlich wird die Störung so stark, daß von Urteil keine Rede mehr ist. Die ratlosen Kranken erleben das Gefühl als Wirklichkeit und sind Erwägungen nicht mehr zugänglich; es gibt nichts mehr; sie leben in Einsamkeit zwischen Unendlichkeiten. — Auch das Gegenteil kommt vor, daß die Welt als ganz neu und überwältigend schön erlebt wird, alles von einem Glorienschein umgeben. — Auf die Erklärung dieser Erscheinungen sind wir schon im vorigen Kapitel eingegangen.

Viertes Kapitel.

Die Verstandestätigkeit im engeren Sinn.

Literatur. *Binet*, L'étude expérimentale de l'intelligence, 1903. — *Meumann*, Intelligenz und Wille, 1908. — *Benno Erdmann*, Umrisse zur Psychologie des Denkens. ²1908. — *Messer*, Empfindung und Denken, 1908. — *Meumann* Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik II, ²1913. — *Baeumker*, Anschauung und Denken, 1913.

§ 1. Das Verhältnis der Intelligenz zu den übrigen psychischen Funktionen.

1. Entwicklung des Begriffes der Intelligenz. Intelligenz, Verstand (in hervorragendem Grade) spricht man dem denkenden und urteilenden Menschen zu, wenn er sich durch Selbständigkeit des Urteils auszeichnet *(Meumann)*. *G. E. Müller* definiert die Verstandestätigkeit als die auf Erlangung neuer Kenntnisse gerichtete Gedankenbewegung. Das Wort „neu" darf dabei nicht zu sehr betont werden. Denn auch im Nachprüfen einer von anderen dargebotenen Gedankenfolge auf ihre Richtigkeit liegt eine wahre (kritische) Verstandestätigkeit vor, wenn auch eine weniger hohe als bei selbständiger Produktion von Neuem. Schon das Aneignen der Schulkenntnisse verlangt Intelligenz, um so mehr, je mehr sie das eigentliche Denken beanspruchen. Viel umfassender zeigt sie sich noch in der sichern Anpassung an die praktischen Aufgaben des Lebens, in selbständigen Leistungen auf theoretischem oder praktischem Gebiet. Charakteristisch für das, was mit eigentlicher Verstandestätigkeit gemeint ist, sind einige Prüfungen von *Heymans* (*Heymans* und *Brugmans*, ZAngPs 7, 317 ff): Zwei verwandte Begriffe waren möglichst genau zu bestimmen, wobei die Güte der Antwort als Maß der Intelligenz galt; in vorgelegten Sätzen mußte der Mangel an Folgerichtigkeit der grammatischen Konstruktion nachgewiesen werden; eine vorgelesene, verwickelte Argumentation war dem Sinne nach zu reproduzieren usw.

Der Inhalt des Intelligenzbegriffes wird auch durch seine Beziehungen zu anderen geistigen Fähigkeiten klarer gestellt.

2. Das Verhältnis der Intelligenz zu den elementareren Erkenntnisfähigkeiten *(Meumann)*. Man hat alle möglichen sensorischen und motorischen Fähigkeiten auf ihre Korrelation mit der Intelligenz hin untersucht. Schon in der Bewegungsgeschicklichkeit zeigte sich, daß Intelligentere durchschnittlich Besseres leisten. Das ist begreiflich; denn bei motorischen Aufgaben sind auch höhere Funktionen beteiligt, wie die Energie und das Gleichmaß des Wollens, die genauere Kontrolle der Bewegungen und ihres Ergebnisses usw. Nach *Schüßler* (ZAngPs 10, 452 ff) wiesen beispielsweise von 200 Schulkindern die sehr guten Turner im Mittel die beste Schulleistung auf; 77,5% derselben erreichten das Schulziel; von den turnerisch sehr schlecht Veranlagten nur 62% (ein allerdings nicht sehr erheblicher Unterschied). Die guten Turner sind eben körperlich immer gut entwickelt; das hat auch mit der geistigen Entwicklung eine gewisse Korrelation.

Die Sinnesschärfe hat wenig mit der Intelligenz zu tun. Die Unterschiedsempfindlichkeit vervollkommnet sich im Schulalter überhaupt nur noch wenig. Wenn *Spearman* eine hohe Korrelation fand, so ist zu beachten, daß er mit dem Wort Intelligenz einen etwas anderen Sinn verbindet (vgl. I, 499). Der Ausfall eines Sinnesgebietes beschränkt natürlich die materiellen Kenntnisse entsprechend; auch kann die Ausbildung der Intelligenz dadurch stark erschwert werden.

Mehr Zusammenhang nimmt man allgemein zwischen Aufmerksamkeit und Intelligenz an. Sicher kann man an der Beobachtung seine Aufmerksamkeit zu energischer, konzentrierter Tätigkeit erziehen, was dann auch der Intelligenztätigkeit zugute kommt. Dasselbe gilt von der Genauigkeit und Vollständigkeit der Beobachtung, selbst von der Produktivität: man kann lernen, neue Beziehungen anzuknüpfen. Sieht man indessen genauer zu, so verstecken sich in einer der-

artigen Beobachtung eine Reihe höherer Geistesfähigkeiten, Energie des Willens, eigentliche Denkbetätigung. Nimmt man bloß die elementare Aufmerksamkeit, so wird nach *Meumann* dadurch der Begabungsgrad weniger betroffen. Wenn ein gewisses mittleres Maß von Konzentration vorhanden ist, scheint das für hohe geistige Leistungen genügend; nur ganz besonders schwierige Leistungen scheinen höhere Anforderungen an Konstanz und Umfang der Aufmerksamkeit zu stellen.

Das Gedächtnis ist insofern eine Vorbedingung zur intellektuellen Tätigkeit, als es das Material herbeischaffen muß. Wenn auch bei schlechtem Gedächtnis große analytische Schärfe bestehen kann, so ist doch für größere Intelligenzleistungen ein schlechtes Gedächtnis immer schädlich. Anderseits kann ein gutes Gedächtnis für die Intelligenz auch in gewissem Sinn hinderlich sein, indem es verleitet, sich auf sein erworbenes Wissen zu verlassen und selbständiges Nachdenken zu unterlassen, wie das bei manchen „guten Schülern" der Fall ist. So kann sich ein Surrogat der Intelligenz entwickeln, indem ein schnelles und umfangreiches Gedächtnis höhere Intelligenzleistungen vortäuscht. Gehen wir zu den beobachteten Tatsachen über, so hat sich eine gewisse Korrelation zwischen Gedächtnis und Intelligenz durchaus bestätigt. Nach *Meumann* haben gut begabte Schüler stets ein gutes Gedächtnis, nie ein unternormales; dagegen kann gutes Gedächtnis auch bei schwacher Begabung vorkommen. Ebenso fand *Kanschburg* (Das kranke Gedächtnis, 1911): Unter den normalen Schülern merken sich gute von einmal erfaßten, sinnvollen Assoziationen mehr, behalten sie besser und reproduzieren rascher als schlechte. Sehr große Werte für Umfang und Reproduktionsschnelligkeit kommen aber auch bei schwacher Befähigung vor.

3. Das Verhältnis zur Phantasie. Phantasie kann nach *Müller-Freienfels* zweierlei bedeuten: entweder planloses Schweifen der Vorstellungen wie in Träumerei, die spielerische Phantasie; oder aber die schöpferische Phantasie, die unter der Leitung bestimmter Ideen tätig ist. Indem die Phantasie analoge Verhältnisse mit den wenigen beobachteten ausmalt, erspart sie uns, viele Erfahrungen selbst machen zu müssen. *Heymans* maß die Phantasie unter anderem an der Schnelligkeit, Vexierbilder zu erkennen, Worträtsel zu lösen, ein längeres Wort aus gebotenen Silben zusammenzufügen; eine in unregelmäßige Stücke zerteilte Karte wieder zusammenzusetzen. Die Korrelation dieser Leistungen mit den früher genannten für Intelligenz war außerordentlich hoch, fast absolut; natürlich gilt das zunächst nur für seine Versuchsbedingungen.

Auch ohne Produktivität kann sich noch eine bedeutende Höhe der Intelligenz in der Kritik äußern. Jedenfalls macht das bloße Spiel der Einfälle ohne kritische Überwachung und Eingliederung in den einheitlichen Plan überhaupt keine Verstandesleistung aus, sondern eher Träumerei. Nur wenn sich produktive Tätigkeit mit einer entsprechenden Stärke der Kritik vereinigt, entsteht die höchste intelligente Begabung.

4. Nach diesen Vergleichungen lassen sich die üblichen Definitionen der Intelligenz besser beurteilen. Viel zu weit ist die alte Auffassung der Psychiater, die alles Intelligenz nannten, was nicht affekt- und willensmäßig war, Merkfähigkeit, Kenntnisse, Aussage, Unterschiedsempfindlichkeit, neben Urteilen, Kritisieren usw. Das wirft Intelligenz mit Erkenntnisfähigkeit überhaupt zusammen, was dem sorgfältigeren Sprachgebrauch widerspricht. *Stern* definiert Intelligenz als die Fähigkeit, sein Denken bewußt auf neue Forderungen einzustellen, oder die allgemeine geistige Anpassungsfähigkeit an neue Aufgaben und Bedingungen des Lebens. Das Merkmal des Neuen trenne die Intelligenz vom Ge-

dächtnis; auch eine Wahrnehmungs-, Gedächtnis-, Aufmerksamkeitsleistung ist zugleich eine Intelligenzleistung, insoweit sie eine Einstellung auf neue Anforderungen enthält. Ähnlich *Meumann:* in Wissenschaft oder Technik heißt intelligent, wer nicht nur die bisherigen Kenntnisse sich aneignen und reproduzieren kann, sondern neue Ideen hat, neue Forschungswege findet. Das kann freilich, wie er selbst zugibt, bei einem Kind erst sehr spät verlangt werden; und doch wird allgemein die Intelligenz der Schüler geprüft und verglichen. Es ist also von *Stern* und *Meumann* weniger die Intelligenz in ihrer Allgemeinheit definiert worden, als ihre höchste Abart, die produktive Leistung.

Besser zeigen einige Beispiele der anerkannten Intelligenzprüfungen, was gemeint ist. Man läßt etwa bekannte Gegenstände definieren; das geschieht in aufsteigender Reihenfolge: dadurch, daß bloß Beispiele genannt werden; oder durch Angabe dessen, wozu man die Dinge braucht; dann durch Angabe eines Merkmals, einer Tätigkeit; durch Beschreibung der Teile; durch übergeordnete Begriffe und einige Merkmale; endlich durch *genus* und *differentia specifica.* Eine andere Prüfung liegt im Vergleichen- und Unterscheidenlassen bekannter Objekte, seien sie gegenwärtig oder bloß vorgestellt, oder in der Kritik von Absurditäten. Das eigentlich produktive Denken prüfen die verschiedenen Kombinationsmethoden; das Material darf dafür nur soweit gegeben sein, daß noch genügend Spielraum zu originalen Leistungen bleibt, daß es keine bloße Reproduktion wird. Man läßt dafür unvollständiges Material deuten, wie bei Bildern, die nicht ganz ausgeführt sind; man läßt aus gegebenen Stichworten eine Geschichte bilden.

Das Entscheidende für die Gesamtbegabung sind immer die Denkleistungen. Nie ist ein unbegabtes Kind in den Denkproben zu einer vorzüglichen Leistung befähigt, wenn man es mit gleichalterigen vergleicht. Das begabte Kind erlangt die in der Entwicklung später auftretenden Denkleistungen schon früher; das unbegabte bleibt länger auf niederen Entwicklungsstufen, erreicht die höheren zum Teil überhaupt nicht.

§ 2. Der Begriff als Gedankenelement.

Literatur. Außer der früher zitierten Gedankenforschung (I 399) vgl. noch: *Külpe,* Versuche über Abstraktion, in 1 CgEPs (1904) 56 ff. — *Grünbaum,* Über die Abstraktion der Gleichheit, in ArGsPs 12 (1908) 340 ff. — *Moore,* The process of abstraction, 1910. — *Aveling,* On the consciousness of the universal and the individual, 1912. — *Koch,* Experimentelle Untersuchungen über die Abstraktionsfähigkeit von Volksschulkindern, in ZAngPs 7 (1913) 332 ff. — *Achenbach,* Experimentalstudie über Abstraktion und Begriffsbildung, in ArGsPs 35 (1916) 409 ff. — *Rangette,* Die elementaren Inhalte der Denkprozesse, in ArGsPs 36 (1917) 169 ff. — *Seifert,* Zur Psychologie der Abstraktion und Gestaltauffassung, in ZPs 78 (1917) 55 ff.

Einleitung.

Die Denktätigkeit zerlegt sich nach gewöhnlicher Darstellung in Begriffe, Urteile und Schlüsse. Die drei Glieder sind einander nicht gleich geordnet wie Farben und Töne, sondern bedeuten eine wachsende Komplikation. Die Begriffe sind die Elemente. *Baeumker:* Um die Inhalte der Anschauung zu übersehen, bedürfen wir vereinfachender Denkinhalte, von denen jeder auf unbegrenzt Vielerlei angewandt werden kann, der Begriffe. Wir erfassen den allgemeinen Begriff in

der Einzelvorstellung, wenn wir uns bewußt sind, daß es unter den Momenten bloß auf bestimmte ankommt. Eine Anschauung, in der alles Wesentliche in deutlich erfaßbarer Weise enthalten ist, ist die typische Vorstellung; sie ist der ideale Repräsentant des empirischen Allgemeinbegriffes. Weniger anschaulich sind schon die Begriffe der inneren Erfahrung, wie des Stolzes, der Freude; ganz unanschaulich solche Begriffe, wie Ursache, Zweck, Ding. — *Rangette:* Die Begriffe bilden den Grundstock für alle Gedankenprozesse. Häufig werden Komplexe ohne anschauliche Träger reproduziert; man hat etwa im Teil das Ganze mit dem Bewußtsein, man könne das Ganze daraus entwickeln. Oft liegt auch ein allgemeines, nicht näher analysiertes Wissen im Bewußtsein bereit, das man nach Belieben durch Heraufholen der Einzelheiten zum klaren Wissen umwandeln kann. Ein Gedanke entwickelt sich im Verlauf des Prozesses allmählich.

Früher haben wir gefunden, daß der unanschauliche Gedanke als ein eigenes Bewußtseinselement zu betrachten ist, das von verbalen und sachlichen Vorstellungen sich innerlich wesentlich unterscheidet (I 407 ff). Hier bleibt uns das Zusammenwirken dieser Elemente beim wirklichen Denken zu besprechen.

1. Die sekundäre Rolle der Vorstellungen im Gedankenprozeß. Schon ihre Lückenhaftigkeit erweist die Vorstellungen als dienendes Element im Gegensatz zum herrschenden Gedankengefüge. a) *Erdmann* weist auf die Tatsache des sprachlosen Denkens hin, das beim Kind vorkommt wie beim Taubstummen, bevor sie die Sprache erworben. Das Kind muß durch eigene Kraft zum Symbolbewußtsein der Worte vordringen, bevor es sprachlich belehrt werden kann. *Erdmann* teilt allgemeiner das unsprachliche Denken in ein hypologisches und metalogisches: je nachdem es bei einem vorkommt, der noch außerstande ist, sich sprachlich auszudrücken, oder bei einem, der der Sprache mächtig ist, in seinen höchsten Gedankenleistungen, wo die Sprache nicht mehr folgt. „Der Physiker, der das Getriebe einer komplizierten Maschine sich vorstellt, der Historiker, der aus den Trümmern einer vergangenen Welt diese erstehen sieht . . ., haben ihre geistige Arbeit meist schon fertig geleistet, wenn sie versuchen, das Geschaute zu formulieren; sie finden sogar, daß durch diesen Versuch viel von dem Feinsten und Tiefsten verloren geht.“ Der Hauptnutzen der Sprache ist, das Denken zu fixieren, in das Wissen einzuordnen; erst als sprachliches Wissen ist es der wissenschaftlichen Sicherung fähig.

Ebenso *Müller-Freienfels:* Beim eigentlichen Denken ist die Formulierung (in Worten) eine unnötige Verlangsamung. Bei eigener Beobachtung stellte er fest, daß er eher in Schlagworten denke, die oft mehr angedeutet als genau ausgesprochen sind. Angefangene Sätze werden nicht zu Ende geführt, weil längst neue Gedanken vorliegen. Die Sprache ist nur wichtig, um das Resultat zu fassen und mitzuteilen. Dasselbe hatte schon früher *James* ausgesprochen: Ein gut Teil des psychischen Lebens besteht aus flüchtigen Überblicken noch nicht formulierter Gedankenreihen. Die Bilder machen nur den kleinsten Teil unseres tatsächlichen Seelenlebens aus. Daneben gibt es das Bewußtsein der Relationen, das verklingende Wissen, woher es kam, das ahnende Wissen, wohin es führt. Der Wert einer Vorstellung liegt gerade in diesem Halbschatten, der sie umgibt, „der Franse“, in der ihre Beziehungen zum Ausdruck kommen. Die Erlebnisse des Relationsbewußtseins sind in unserem Denken fast alles, der inhaltliche Träger der Relationen, die Vorstellung, fast nichts. — Allen diesen Beschreibungen gemeinsam

und wertvoll ist die Betonung der Eigenart der Gedanken und ihrer überlegenen Rolle gegenüber den Vorstellungen jeder Art. Das Wort Franse kennzeichnet gut die flüchtige Natur der unanschaulichen Gedanken; nur könnte es irreleiten, darin etwas Sekundäres zu sehen, was *James* selbst ausdrücklich ablehnt. So schwer faßbar diese Elemente sind, wenn man sie am Maßstab der Empfindungen mißt, so überaus klar ist ihr bewußter Inhalt. — Es ist deshalb nicht haltbar, wenn *Müller-Freienfels* fortfährt: nur die gelegentlichen Trümmer von Worten und Sachvorstellungen seien bewußt, das eigentliche Gedankengewebe, das ihnen erst Sinn gibt, verlaufe unbewußt; erst das Endresultat werde wieder anschaulich bewußt. — Das hieße ja: vom Gedanken weiß ich bloß einige unzusammenhängende Worte und einen Schlußsatz, der aus unverstandenen Worten bestände. Der Sinn des Satzes wäre dann ja wieder etwas Unanschauliches, mithin ein unbewußter, mir unbekannter Gedanke (vgl. das früher Gesagte I 407 ff).

Fragt man nach dieser mehr negativen Abgrenzung, was der Begriff eigentlich positiv enthalte, so heben neuere Forscher wieder besonders häufig die Erfassung von Sachverhalten, von Beziehungen zwischen verschiedenen Dingen hervor; das schließt neben der Beziehung selbst noch die Glieder ein, zwischen denen die Beziehung besteht. Sie ist nämlich etwas, das sich in anschauliche Vorstellungen nicht auflöst; auch die aufmerksame Wahrnehmung verschiedener Dinge schließt noch nicht die Kenntnis ihrer Beziehungen ein. Dabei geht der Begriff meist auf einen allgemeinen Sachverhalt, der auf die verschiedensten Individuen übertragbar ist. Dieser Begriff wird durch (eigene oder von andern übernommene) Erfahrung gebildet und ändert sich oft mit größerer Erfahrung allmählich, indem manche Teilglieder sich nicht als allgemeingültig erweisen, andere bis dahin nicht beachtete hervortreten; das Weißsein gehört nicht mehr zum heutigen Begriff des Schwans. Auch steht einem der Begriff bisweilen nicht seinem ganzen Inhalt nach zu Gebot, was zu Fehlurteilen verleiten kann. Übrigens besteht nicht der ganze Inhalt des Begriffs aus Beziehungen sondern diese setzen notwendig anschauliche Elemente voraus; doch kann er ganz klar im Bewußtsein stehen, ohne daß die anschaulichen Grundlagen klar geworden sind. Die Grundlagen mögen Vorstellungen oder auch Gefühle sein, wenn die Zuordnung des Gefühls zum Gegenstand eindeutig ist, wie in manchen religiösen Gefühlen eine göttliche Eigenschaft durch ihre eigentümliche Gefühlsreaktion angedeutet ist (vgl. *Lindworsky,* Zur Psychologie der Begriffe, in Philos. Jahrb. 32 [1919] 15 ff). — Die gegebene Erklärung betont besonders gut den Sinn des Begriffs, wie wir ihn beim „Begriff eines bestimmten Dinges", einer Maschine, eines Naturobjekts im Auge haben; dieser steht freilich dem Urteil schon sehr nahe und geht unmerklich darin über. Der gewöhnliche Sprachgebrauch dagegen nimmt das Wort Begriff in allgemeinerem Sinn und faßt darunter besonders die unselbständigen Teile, vor allem die abstrakten, unanschaulichen Momente eines Sachverhaltes.

b) Zu den experimentellen Untersuchungen des Verhältnisses von Begriff und Vorstellung gehört schon die früher berichtete Entwicklung des Begriffs im Bewußtsein, wie sie *Schwiete* feststellte (I 413). Nach Versuchen von *Moore* geht die Entwicklung des Begriffs vom Allgemeinen zum Besondern. Aus einer schnellen Folge visuell gebotener Figuren ließ er immer die gleichen herausfinden. Da war gewöhnlich das erste, daß die Tatsache der gleichen Figur auffiel, ohne daß man wußte, welche es gewesen; diese wurde dann allmählich spezialisiert, und zwar häufig nicht in einem Bild, sondern in einer begrifflichen Kategorie: die

Versuchsperson weiß etwa noch, daß die Figur aus gekrümmten Linien bestand, symmetrisch gebaut war, kann aber keinen Teil richtig zeichnen.

Martin (Über die Abhängigkeit visueller Vorstellungsbilder vom Denken, in ZPs 70, 212 ff) untersuchte die Natur der Wechselwirkung anschaulicher *(B)* und unanschaulicher *(U)* Elemente, wenn visuelle Bilder zu merken waren. Es bestätigte sich die Überlegenheit des unanschaulichen Gedächtnisses, wie sie auch *Koffka* und *Selz* festgestellt. *B* kann Null sein, während *U* völlig korrekt ist. Oft bewirkt eine Änderung im Wissen sofort auch eine Änderung des Vorstellungsbildes. *B* wird beim Zeichnen beständig nach *U* korrigiert. Es macht für den Erfolg wenig Unterschied, ob ein Vorstellungsbild auftaucht oder nicht. Daraus begreift man, daß jemand bei schwachen Vorstellungsbildern sicher sein kann, bei starken dagegen unsicher, daß richtige Urteile gegeben werden können, wenn die Vorstellungsbilder fehlen.

Bei Prüfung auf das Verständnis von Sätzen durch *Fox* (BrJPs 6, 420 ff) verliefen gegen 40 % derselben ohne Vorstellungsbilder. Ebenso findet *Aveling* bei seinen Versuchen zwischen Vorstellung und Begriff keinen durchgängigen Parallelismus.

Begriffe kommen auch allein vor. Der Begriff kann sich bei unverändertem sinnlichem Bild vom allgemeinen „dieses Ding" in das spezielle „Vogel" umwandeln. Weiter können bei gleichem Begriff die sinnlichen Elemente die größte Verschiedenheit zeigen. Wir müssen also zwischen beiden eine Assoziation annehmen, kraft deren sie sich gegenseitig wecken können. Die Gedankenfolgen knüpfen sich hauptsächlich zwischen begrifflichen Inhalten; diese sind die allein notwendigen Elemente, durch deren Assoziation der Gedankenlauf sich erklärt; die sinnlichen Inhalte sind mehr Nebenprodukte.

Diese Annahme erklärt auch leicht manches andere: so die Überlegenheit des logischen Gedächtnisses über das mechanische; daß die Resultate vieler Versuche vom Vorstellungstypus unabhängig sind; die sog. allgemeinen Bilder, die bisweilen erwähnt werden, bedeuten lückenhafte sinnliche Elemente in Verbindung mit einem klaren Begriff. *Henderson* fand bei der Reproduktion von Vorstellungen oft Verdichtung oder Veränderung von Einzelzügen; offenbar wurde die Folge der Gedanken besser behalten als ihr sinnlicher Ausdruck. Bei zunehmendem Vergessen schrumpfen die Inhalte auf wenige wichtige Einzelheiten zusammen. Die allgemeine Bedeutung beherrscht die Reproduktion; das ist verständlich, wenn es ein eigentliches Begriffsgedächtnis gibt. Auch nach *Moore* sind die Bilder zur Reproduktion nicht nötig; dasselbe fand *Bühler* und später *Selz*.

2. Das genauere Zusammenwirken der anschaulichen und unanschaulichen Elemente.

a) Nach *Martin* und *Aveling* ist die Bedeutung des sinnlichen Elementes für das Denken folgende: der Gedanke ist flüchtiger als das Bild, welches ihn deshalb festhält und verstärkt. Gewöhnlich sind sinnliches und begriffliches Element in der Wahrnehmung verschmolzen; deshalb kann das eine leicht das andere wecken. Das sinnliche Material hat häufig auch die Bedeutung eines Symbols.

Nach den Versuchen von *Fox* traten Bilder am häufigsten dann auf, wenn der Denkprozeß stockte, wenn die Bedeutung nicht gleich klar war; da wurden Beispiele gesucht, um den Satz zu veranschaulichen. Nach *Rangette* sind die Vorstellungen bisweilen Begleiterscheinungen, die zum Gedankenfortschritt nichts beitragen, oder es bricht sich gar trotz falscher Vorstellung der richtige Gedanke

Bahn. Doch erscheinen auch Schemata, die während eines großen Teiles des Denkprozesses im Bewußtsein verharren und eine Stütze für das Denken sind. Der Gedankenkomplex kann durch Aneinanderreihung von Symbolen eine starke Abkürzung erfahren. Letztere kommen häufig bei philosophischem Denken vor, das sonst an Vorstellungen Mangel hat. Das Denkobjekt wird bisweilen an ein Wahrnehmungsobjekt geheftet. Einfachen Denkprozessen liegen einfache Schemata zugrunde, die aus früheren Versuchen bekannt sind; bei komplizierten Fragen entsteht das Schema während des Denkprozesses. Eine andere Art Vorstellungen sind die Lokalisationen, die räumlichen oder zeitlichen Einordnungen. So ist bei geschichtlichen Fragen eine zeitliche Lokalisation naheliegend, die geographische Auffassungsweise ist die räumliche. Die früher erwähnte Benutzung der Diagramme (II 157 ff) ist ein Spezialfall davon.

b) Die Verschmelzung von Wort und Bedeutung. *Aveling* bot Reihen von je fünf Bildern, die untereinander genügend ähnlich waren, zugleich mit einem zur Reihe gehörigen sinnlosen Wort, z. B. eine Reihe von Vogelbildern immer mit dem Wort *tuben*. Bei der Prüfung wurde das Wort genannt, und es war anzugeben, was im Bewußtsein auftauchte. So ließ sich die Bildung individueller und spezifischer Begriffe und ihre Verknüpfung mit einem Wort beobachten. Die Erwerbung der Wortbedeutung schloß vier Stufen ein: 1) Nach dem gezeigten Wort tauchen assoziativ ein oder mehrere Bilder auf, bisweilen mit der Sicherheit, daß beide zusammen da waren, aber das Wort meint noch nicht das Bild. 2) Es wird eine Beziehung zwischen Wort und Bild gefühlt; es heißt: dieses Wort bedeutet das. 3) Die Bedeutung des sinnlosen Wortes geht dem Bild voraus, das als Illustrierung beschrieben wird, aber nichts zur Bedeutung hinzufügt. Die Verschmelzung zwischen Begriff und Wort ist der Prozeß, wodurch das Wort Bedeutung bekommt. 4) Das Wort trägt seine Bedeutung, so daß beide oft schwer zu trennen sind. Die Bedeutung ist ganz begrifflich, ohne Bild vorher oder nachher, obwohl das Bewußtsein da ist, daß man Bilder wecken könnte. Bisweilen ist auch das Bild ganz skizzenhaft oder gar falsch, während die Bedeutung richtig ist. Es besteht offenbar eine starke Assoziation zwischen dem Wort und dem bildlosen Gedanken. Wenn ein visuelles Bild nachfolgt, scheint es, daß der Gedanke als verstärkendes Zwischenglied zwischen dem Wort und den sinnlichen Elementen des Bildes gewirkt hat. In der vierten Stufe trägt ja das Wort seine Bedeutung, die rein begrifflich zugegen ist. Es ist der Schluß der Entwicklung, daß das Bild immer mehr zurücktritt und das bildlose Wissen immer enger an das Wort gebunden ist.

Das begriffliche Element ist in der Vorstellung auch schon enthalten; das Bild wird dem Begriff untergeordnet, auf ihn bezogen. Bei der Abstraktion des Begriffes während des Lernprozesses trat oft ein auffallendes Verschwimmen der Bilder ein, häufig dann, wenn das zweite Bild der Reihe mit demselben Wort gezeigt wurde. Vermutlich hatte man beim ersten Bild auf den individuellen Charakter geachtet, beim zweiten Bild setzt dann die Generalisation ein; jetzt wird der Begriff stärker assoziiert, während die Assoziation mit dem Individuum geschwächt wird.

c) Die Abhängigkeit des Bildes von der Allgemeinheit des Begriffes. Zur Untersuchung bot *Aveling* Teilsätze, welche zu ergänzen waren, z. B. „alle

Funip sind . . .“? „das erste *tuben* ist . . .?“ Es galt dann allgemein: individuelle Begriffe enthalten regelmäßig Bilder, universelle nicht. Bei den universellen war das Subjekt des Satzes eher als Begriff ohne sinnliche Begleiterscheinung im Bewußtsein; dagegen war das individuelle Subjekt mit einem Komplex aus sinnlichem Inhalt und Begriff assoziiert, wobei der begriffliche Inhalt im Hintergrund blieb. Dieses Gesetz wird aber durch andere gekreuzt, wie durch das Gesetz der Hemmungen: wenn etwa die Bedeutung des sinnlosen Wortes nicht gleich erscheinen will, treten regelmäßig Bilder auf; das erklärt sich aus der Assoziation mit den Bildern.

Neben der begrifflichen Bedeutung des Wortes war zugleich ein Nebenwissen darüber vorhanden, ob die Bedeutung individuell oder universell gemeint sei. Bisweilen ruht das allgemeine Urteil auf der wesentlichen Bedeutung des Wortes, die bekannt ist; in andern Fällen weiß der Beobachter einfach, daß sich sein Gedanke auf alle möglichen Gegenstände erstreckt; in noch andern Fällen stehen im Bewußtsein individuelle Gegenstände mit dem begrifflichen Nebenwissen, daß man die übrigen Bilder wecken könnte. Die Versuchspersonen sprechen von einem Koeffizienten der Allgemeinheit oder Individualität.

3. Der Zahlenbegriff ist ein Beispiel abstrakter Begriffe. Die Zahlen können von jedem beliebigen Gegenstand ausgesagt werden. Zählen ist die Zuordnung der Zahlenreihe zu einer Reihe als gleichwertig angesehener Gegenstände und die Zuordnung der letzten Zahl zur Gesamtmenge. *Baeumker:* Man geht zur Gewinnung der Zahlenbegriffe nicht so voran, daß man aus der Gruppe von 20 Dingen die Zahl abstrahiert, als ob das ein Wahrnehmungsinhalt wäre. Vielmehr entsteht die Zahl erst aus der Überlegung über die Art unserer Erfassung der Inhalte. Man faßt beim Zählen zunächst eine Einheit auf, geht zu einer weiteren über und erfaßt eine solche Gruppe von Einheiten in einem Zahlwort. — *Tylor:* Das Zählen geschieht mit Vorliebe an den Fingern, was besonders bequem ist und deshalb dem Rechnen mit Wörtern vorausgeht. 5 heißt häufig: Hand; 10: zwei Hände, halber Mensch; 20: Hände und Füße. So geht das deutsche „fünf“ auf das Sanskritwort pentscha = Hand zurück; die römische Ziffer *V* malt die Hand, *X* die Doppelhand ab. Am Orinoko lautet die Zahlenreihe: 1, 2, 3, 4, eine ganze Hand (5), einer von der andern Hand (6) . . ., beide Hände (10), einer zu dem Fuß (11) . . ., ein ganzer Fuß (15), ein Indianer (20), einer zu den Händen des andern Indianers (21) . . ., zwei Indianer (40) usw. Dieselbe Rolle der Hände und Füße offenbart sich in den quinären, dezimalen und vigesimalen Zahlensystemen, die sich wenigstens spurenweise überall finden. So erinnert an das vigesimale im französischen *soixante-dix, quatre-vingt;* auch im Englischen kommt vor *three-score and ten.*

Es gibt auch eine Schätzung von Mengen, ohne zu zählen: wenn man zweimal eine Menge von Schlägen hört, kann man aus dem allgemeinen Eindruck wissen, ob sie gleich waren. Diese Auffassung ist bei Naturvölkern oft stark entwickelt, z. B. bei Nomaden für ihre Herden; sie sehen auf einen Blick, ob ein Stück fehlt, ohne zu zählen. Das sog. Zählen der Tiere bedeutet immer eine solche Mengenauffassung; wenn zwei Jäger in ein Versteck gehen, und dann einer weggeht, „weiß“ die Krähe in dieser Weise, daß noch einer da ist; wenn dagegen von 5 4 weggehen, merkt sie den Unterschied nicht.

Wertheimer (Über das Denken der Naturvölker, in ZPs 60, 321 ff) weist nach, daß Mitteldinge zwischen den abstrakten Zahlen und den bloßen Mengenauffassungen dem primitiven Denken ungemein geläufig sind. Die Zahlen haben oft bloß eine beschränkte Allgemeinheit. Auch unser „Paar“ gilt ja nicht von jeder Zweiheit, sondern nur bei einem gewissen Zusammenhang, wie Symmetrie. Im gewöhnlichen Leben kommen oft unbestimmte Mengenangaben vor, wie Herde,

Trupp, eine Handvoll, ein Mann in den dreißiger Jahren. Das ist nicht immer eine Unvollkommenheit; es gibt Aufgaben, wo eine größere zahlenmäßige Genauigkeit keinen Sinn hat. Für die Abstraktion sind klein, groß relative Begriffe, nicht so für das gewöhnliche Leben, wie bei Riese, Zwerg.

4. Die Abstraktion.

a) Begriff. Mit Abstraktion meint man gewöhnlich, daß aus einem Gesamtinhalt ein unselbständiges Moment (Farbe, Intensität) in Gedanken herausgesondert wird (die positive Abstraktion), um darüber etwas auszusagen, während zugleich von allem anderen abgesehen wird (negative Abstraktion). Die von den Logikern lang diskutierte Frage war, ob dieses abstrahierte Element (das abstrakte Dreieck etwa) im Bewußtsein oder gar in der Außenwelt eine Sonderexistenz besitze. Die psychologische Frage dagegen geht auf den Vorgang des Abstrahierens und sein Endprodukt im Bewußtsein, auf seine Struktur und seine Abhängigkeiten von den Umständen. Der Vorgang der Abstraktion knüpft im allgemeinen an die Erkenntnis von Ähnlichkeit und Verschiedenheit an (*Cornelius,* ZPs 24, 117 ff): Wenn ein Kind zunächst Klaviertöne hört, später Oboentöne von gleicher Höhe, wird es bei aller Ähnlichkeit eine gewisse Verschiedenheit bemerken, das, was es später als Klangfarbe bezeichnen lernt. Wenn es hohe und tiefe Töne hört, wird es ebenso die Töne nach der Verschiedenheit der Tonhöhen gruppieren. Wie die Merkmale einer Empfindung lassen sich auch Merkmale von Komplexen, Gestalten abstrahieren; eine Quint, ein Crescendo wird bei verschiedenen Tönen als solches wiedererkannt, gleichviel, welches die Höhe der Töne ist. — Wie schon *Bain* und *Spencer* bemerkten und *Claparède* durch Versuche bestätigte (ArPs [f] 17, 67 ff), ist die Erfassung der Verschiedenheiten bei Kindern viel früher ausgebildet als die der Ähnlichkeiten; sie wissen zwischen zwei genannten Gegenständen sofort viele Verschiedenheiten zu nennen, aber oft keine Ähnlichkeit, obwohl sie letztere im Handeln geschickt zu verwerten wissen. *Claparède* versucht eine Erklärung dafür aus dem verschiedenen Umfang der Weisen des Verhaltens und der Erkenntnis.

Die experimentellen Abstraktionsversuche haben die Abstraktion meist in weiterem Sinn genommen, nicht bloß das Herausheben unselbständiger, sondern auch selbständiger Elemente eines Gesamtinhaltes; so besonders *Külpe.* Für unsern psychologischen Zweck ist der Unterschied minder wichtig, da die Gesetze in beiden Fällen ähnliche sein werden. Der so gefaßte Vorgang des Heraushebens hat mit der Aufmerksamkeit manches gemeinsam, ohne doch mit ihr zusammenzufallen. Mit der Aufmerksamkeit ist ja nur ein gewisses Klarerwerden eines Teiles gemeint, wobei die Wahrnehmung im übrigen ungestört sein kann. Fällt auf der Straße die Farbe einer Kleidung auf, so braucht sie deshalb noch nicht sofort abstrahiert zu werden. Das Abstrahieren bedeutet vielmehr das Lostrennen des (gewöhnlich freilich beachteten) Moments aus dem anschaulichen Zusammenhang, um es in weiterem Denken gesondert zu verwenden, etwa zum Erkennen einer Ähnlichkeit, zum Bilden neuer Begriffe.

Külpe bot tachistoskopisch vier Silben in gleicher Entfernung vom Fixationspunkt in verschiedener Farbe, wobei die Aufmerksamkeit bald auf ein bestimmtes

Merkmal gerichtet war, bald nicht. Wie zu erwarten, erfolgten die meisten, richtigsten und bestimmtesten Aussagen dann, wenn die Aussage mit der Aufgabe zusammenfiel. Unregelmäßige Figuren wurden, wie zu erwarten, schlechter bestimmt als regelmäßige; die Zahl der Bestimmungsstücke war dann kleiner, ebenso die Zahl der richtigen gegenüber den falschen Antworten. War die Aufmerksamkeit von der Farbe abgelenkt gewesen, so wurde diese vielleicht nur als gleich oder verschieden erkannt, nicht genauer, und zwar glaubt der Beobachter, keine bestimmte Farbe wahrgenommen zu haben. — Man wird hier unterscheiden zwischen der Empfindung, die sicher völlig bestimmt war, solange sie bestand, und der intellektuellen Verarbeitung, welche gemäß der Aufgabe verfuhr und das übrige zunächst nur unter einer allgemeinen Kategorie auffaßte, die dann allein blieb.

c) *Grünbaum* untersuchte speziell die Abstraktion der Gleichheit. Es wurden zwei Gruppen optischer Figuren geboten, entweder je 2 oder je 3 usw., bis zu je 6; die Hauptaufgabe war, in einer gegebenen kurzen Zeit zu entdecken, ob zwei gleiche Figuren vorkamen und welche; die Nebenaufgabe, auch die sonstigen Figuren sich möglichst zu merken. Die Art des Vorangehens der Versuchspersonen bei dieser Untersuchung bildete eine Entwicklungsreihe: anfangs durchgingen sie wohl eine Figur nach der andern und sahen bei jeder nach, ob sie ihresgleichen hatte; bald bildete sich aber eine sukzessive Durchwanderung aus, bei der ohne besondere Beachtung eine Figur als schon dagewesen erkannt wurde. Ferner kann es beim Durchwandern oder schon beim ersten gleichmäßigen Betrachten vorkommen, daß sich eine Figur heraushebt, oft ohne zunächst als eine der gleichen erkannt zu werden, was man erst nachträglich konstatiert; oder es treten die beiden gleichen Figuren schnell hintereinander hervor. Es kommt selbst eine intuitive Erkenntnis der Gleichheit vor, wo beim Schauen auf das Blatt die eine Figur sofort als eine der gleichen erkannt wird, scheinbar ohne daß man die andere bemerkt hätte.

Die Hauptaufgabe: die Heraushebung der gleichen Figur, gelingt immer schwieriger mit dem Wachsen der Zahl der Figuren. Manchmal wurden die als gleich erkannten Figuren nicht korrekt gezeichnet, das Bild verändert sich im Gedächtnis. Die Nebenaufgabe ergab durchschnittlich eine kleinere Leistung, wenn die Hauptaufgabe gelöst war, als wenn dieses nicht geschah; durch die Lösung wird offenbar eine Indisposition gegen die Aufnahme neuer Eindrücke geschaffen, was auch subjektiv bemerkt wurde. Unter den behaltenen Figuren waren die deutlichsten immer die gleichen, auch wenn ihre Gleichheit nicht entdeckt wurde; freilich ist bei der Durchsuchung des Feldes die gleiche Figur ja auch öfter gesehen worden als die andern und so mit eingeprägt worden. Wurde die Instruktion gegeben, von den ungleichen Figuren möglichst zu abstrahieren und doch die gleichen zu finden, so erschien das am Anfang unmöglich und paradox; trotzdem gelang es bald leicht; man huscht über alles hinweg. Die Nebenleistung wurde da natürlich außerordentlich gering und unsicher. Die Gleichheitskonstatierung ist dagegen bei dieser negativen Aufgabe nicht erschwert; der Unterschied in der Aufdringlichkeit der Figuren erscheint sehr bedeutend. Bei dieser Untersuchung ist es nicht nötig, die einzelnen Figuren zu erkennen; es genügt, ihre Verschiedenheit zu bemerken, von der man die Tatsache eher erkennt als die Richtung (vgl. auch *Grünbaum*, Negative Abstraktion und Nebenaufgabe, in ArGsPs 38).

Koch wiederholte die Versuchsanordnung *Grünbaums* an Knaben. Er fand einen Zusammenhang mit der Intelligenz. Die Hauptleistung wächst zunächst mit dem Altersfortschritt, anfangs schneller, in späteren Jahren langsamer, noch mehr aber mit der Begabung. Dabei war der Abstand zwischen den

schwächeren und mittleren Schülern weit größer als zwischen den besseren und mittleren, eine Beobachtung, die praktische Schulmänner schon längst gemacht haben. Der Umfang der Gesamtleistungen ging mit dem Alter regelmäßig voran, und zwar in den älteren Schuljahren mehr als in den jüngeren. Also während die Konzentration der Aufmerksamkeit in den höheren Jahren nur noch wenig zunimmt, vergrößert sich der Umfang noch bedeutend. Ebenso klar ist der Einfluß der Begabung: je schwieriger die Leistung, desto größer der Vorsprung, den die Begabung gewährt. Die Taxierung der Schüler nach diesen Abstraktionsleistungen entsprach in den meisten Fällen den Lehrerurteilen über die Begabung der Schüler.

Die Angaben bestätigten sich in fast allen Punkten auch für Mädchen, die *J. Habrich* (ZAngPs 9, 189 ff) unter gleichen Bedingungen demselben Versuch unterwarf. — Was hier die Leistung mit der Alters- und Intelligenzzunahme wachsen läßt, scheint mir weniger eine wahre Verschiedenheit der Abstraktionstätigkeit als die Zunahme des Aufmerksamkeitsumfanges und des Gedächtnisses, die beide für die Intelligenzleistungen eine große Rolle spielen.

d) *Moore* bot eine Gruppe von fünf Figuren $^1/_4''$ lang; dann nach $^1/_4''$ Pause eine ebensolche Gruppe, die mit der ersten ein gemeinsames Element hatte usw. Sobald die Versuchsperson die Identität einer Figur konstatiert, bricht sie die Expositionen ab. — Er bestätigt, daß nach dem Bemerken des gemeinsamen Elementes die übrigen schneller vergessen werden als sonst. Die gesuchte Figur wird zuerst in ganz allgemeinen Ausdrücken beschrieben, dann spezialisiert sie sich allmählich, zuletzt kommt ihre Lageorrentierung. Eine Vorstellung bildet keinen wesentlichen Teil der Auffassung. Der Prozeß der Abstraktion beginnt mit dem Auseinanderfallen der Gruppe, wobei das gemeinsame Element auf Kosten der andern hervorgehoben wird.

Achenbach bot zunächst eine Gestalt, die einzuprägen war; dann vier Figuren, von denen eine die erste Gestalt, nur in anderer Lage, Farbe und Größe, war, so daß zum Wiedererkennen ein wirkliches Abstrahieren des unselbständigen Elementes der Form nötig war. Wurde der erste Eindruck bei der Einprägung nicht weiter verarbeitet, so war das Wiedererkennen der Form oft gehemmt. Die beste Vorbereitung ist eine begriffliche Analyse der Figur: man beschreibt die Spitzen, Ecken, Rundungen in ihrer Folge und Lage; oder man stellt sich vor, wie die Figur bei andern Lagen aussehen wird; oder sucht einen Gegenstand auf, der der Form ähnlich sieht, etwa ein Herz. So entsteht eine begriffliche Auffassung, die eine Subsumption leichter gestattet. Erscheint dann die zweite Gruppe von Figuren, so springt bisweilen die richtige sofort heraus. Genügt das nicht, so müssen die einzelnen Figuren nachgeprüft werden, bis es zur Erkennung kommt. Die meiste Schwierigkeit bietet die Verschiedenheit der Lage, weniger die der Größe oder gar Farbe. Den Identifikationsprozeß betrachtet *Achenbach* als eine Assimilation; die Einprägung habe die Figur mit reicherer Reproduktionsmöglichkeit ausgestattet. Indessen würde die bloße Assimilation einer der vielen vorbereiteten Vorstellungen mit der Wahrnehmung höchstens diese Wahrnehmung etwas erleichtern, was wohl kaum bemerkbar wäre. Näher liegt die Erklärung, daß durch die Vorbereitung ein Schema geschaffen ist, das eine schnelle Subsumption der richtigen Figur gestattet.

e) *Seifert* läßt in verschiedenfarbigen Punkten eine gewisse Farbe beachten und nemmt gleichzeitig diese Abstraktion durch die Gestaltauffassung, die sich auf Grund der gebotenen Punkte von selbst anbietet. Das gestattet, die Abstraktion zu erschweren und so in ihre Phasen zu sondern. Das Element hebt sich von selbst heraus (passiv) oder muß erst aktiv gesucht werden, mit Aufmerksamkeits- oder Blickwanderungen, wobei die Aufgabe ausdrücklich gestellt

wird. Bisweilen wird dabei das Element aus der Umgebung herausgeschnitten, hat gewissermaßen einen leeren Raumhof um sich. Die andern Teilelemente treten zurück, bleiben auf der Stufe des Gegebenseins oder sinken noch weiter herab bis zu ihrer empfindungsmäßigen Auslöschung.

Die gleichzeitige Gestalterfassung kann die Abstraktion erschweren. Die gestalteten Gruppen erscheinen mehr als Glieder eines Ganzen, wodurch sie eine Bindung erfahren; diese Bindung erschwert die abstraktive Herauslösung eines Elementes. Bisweilen werden infolgedessen sogar die Elemente in Farbe und Form einander angenähert. Eine andere Hemmung liegt in der Aufmerksamkeitsabsorption; die Gestalt erzwingt sich Beachtung, wozu auch ein positiver Drang besteht. Der Erfolg der Hemmung ist immer der, daß bei Gestaltauffassung die Abstraktion auf eine niedere Bewußtseinsstufe gedrückt oder unmöglich gemacht wird; höchstens wird das einzelne Element zu einem akzentuierten Teil der Gesamtfigur, nie aber zu etwas, neben dem alles andere nur eine Nebenerscheinung ist. Allgemein besteht zwischen der abstrahierenden und gestaltbildenden Tendenz ein Kompensationsverhältnis; gelingt das eine vollkommen, so wird das andere gestört. Werden mehrere Expositionen zur Lösung der Aufgabe gebraucht, so ist bei der ersten, wo das zu abstrahierende Element nur vermutet ist, der Eindruck der Gestalt sicherer als bei der folgenden, wo das Element wirklich abstraktiv herausgehoben war. Auch hier bestätigte sich die Beobachtung *Moores* vom Aufbrechen der Gruppen als Bedingung der Abstraktion; es ist die Überwindung der Gestaltbindung; ebenso bestätigt sich, daß das Wiedererkennen mit der allgemeinen Idee der Figur beginnt, durch Kategorien und Begriffe sich verengt, daß das vollkommene und sichere Wiedererkennen des Elementes noch nicht seine richtige Orientierung einschließt.

Über die Entwicklung der Abstraktionsfähigkeit beim Kind urteilt *Meumann:* Dem Denken geht voraus das Unterscheiden und Vergleichen der Wahrnehmungsinhalte, das abstrahierende Loslösen von einzelnen Eigenschaften und ihr gesondertes Vorstellen, ihre Synthese. Das eigentliche Denken ist das Arbeiten mit den zerlegten Eindrücken. Diese Vorstufen fallen schon in die erste Kindheit. Alle Urteilsarten, die beim Vierzehnjährigen vorkommen, sind auch schon im siebten Jahr vorhanden, aber in anderer Verteilung. Von den Abstraktionen bildet das Kind erst die allgemeinsten und schreitet dann zu spezielleren fort. Das Loslösen der einzelnen Vorstellungen aus dem Zusammenhang gelingt anfangs nur schwer; es geht sehr unregelmäßig voran.

§ 3. Das Urteilen und Schließen.

Literatur. Vgl. auch *J. H. Newman,* An essay in aid of a grammar of assent, 1870.

1. Das Wesen des Urteils. Das Urteil ist die eigentliche Gedankeneinheit, während der Begriff nur ein unselbständiges Element dieser Einheit ausmacht. Die Fülle der Urteile, die eine einfache Verrichtung einschließen kann, beschreibt *Betz* anschaulich; beim Abzeichnen einer Figur prüft man wohl jeden Strich auf seine Übereinstimmung mit der Vorlage: etwas mehr nach rechts; so und nicht anders! usw. Schon früher (I 419 ff) wurde die Eigenart dieses Vorgangs beschrieben; hier handelt es sich um die Untersuchung seiner Natur gegenüber andern seelischen Tätigkeiten.

a) Definition. *(Geyser.)* Das Urteil besteht nicht in einer bloßen Angliederung zweier Begriffe aneinander, sondern es ist die Erkenntnis

der Einheit des Prädikats mit dem Subjekt. Das Kennzeichen des Urteils liegt in einer gewissen Entscheidung darüber, ob ein von ihm erkannter Urteilsinhalt gültig sei. Bei *Messers* Versuchen wurde als das Entscheidende des Urteilserlebnisses gegenüber der Assoziation ausdrücklich das Moment des Aktivitätsbewußtseins hervorgehoben, d. h. daß die Beziehung des Reaktionswortes auf das Reizwort gemeint, anerkannt werde. *James* rückt den Glauben (worunter er nach dem Sprachgebrauch der englischen Autoren das Urteil versteht) den Gefühlen und der Willensentscheidung nahe. Der Gegensatz zum Glauben ist nicht der Unglaube, der ein Glaube an das Gegenteil ist, sondern der Zweifel, das Weitersuchen, das mit Unruhe im Geist verbunden ist. Das Extrem des Zweifels ist die Grübelsucht, das Gefühl, daß alles hohl, unwirklich sei, wobei man sich zu keiner Handlung aufraffen kann. — Zusammenfassend haben wir also im Urteil nicht eine bloße Vergegenwärtigung eines Objekts oder einer Beziehung, sondern eine Anerkennung, Behauptung; es wird etwas von einem andern ausgesagt.

b) Die Urteilsbehauptung hat ihre erkannten Motive: ein Urteil wird ausgesprochen, weil man überzeugt ist, daß der Sachverhalt wirklich besteht. Diese Evidenz ist kein blindes Gefühl, sondern bedeutet, daß die Wahrheit des behaupteten Sachverhaltes durchschaut wird. Damit soll nicht gesagt sein, daß Gefühl und Wille nicht auf die Urteilsbildung einen großen Einfluß hätten. Daß die Liebe blind macht, ist allbekannt.

Über die wirkliche Bildung von Urteilen, die sich von der logisch richtigen natürlich recht weit entfernen kann, redet *James* in Ausführungen, die vieles Wertvolle enthalten. Es ist nicht richtig, daß der Mensch die Dinge zunächst als Phantasievorstellungen nehme, dann erst als Wirklichkeiten. Der erste Impuls des Menschen ist im Gegenteil, alles als Wirklichkeit zu denken, was vorgestellt wird. Erst durch Widersprüche wird er dazu geführt, nicht sofort zu trauen. Dann werden die Objekte, welche man anerkennt, real, die andern Fiktionen. Als letztes Kriterium der Realität, von dem nicht weiter appelliert wird, gilt für viele die Welt der Sinne. Auch unter den Empfindungen gelten aber nicht alle als gleich real. Als wahre Farbe eines Objekts gilt diejenige, die es unter den günstigsten Bedingungen der Betrachtung zeigt; am realsten sind die greifbaren Eigenschaften. Die andern nehmen mit unserer Stellung zum Objekt verschiedene Formen an. Das Greifbare erscheint dagegen dem Tastsinn immer gleich. Betreffend die theoretischen Überzeugungen findet *James:* Damit ein System als wahr gilt, muß es wenigstens die Realität der sinnlichen Objekte einschließen; wenn es mehrere solcher Systeme gibt, dann ist dasjenige bevorzugt, das unsern ästhetischen, emotionellen und aktiven Bedürfnissen am besten entspricht. Deshalb gefällt der Pessimismus auf die Dauer nicht, ebensowenig der Materialismus, der unsere wertvollsten Zustände wegleugnet.

c) Das Wesen des Urteils. Das Urteil ist sicher nicht eine einfache Vorstellung oder deren bloße Summe, wie schon *St. Mill* zugab und besonders *Brentano* eingehend nachwies (I 411 ff). Öfter ist versucht worden, eine Art abstrakter Erkenntnis, z. B. die der Identität von Subjekt und Prädikat, als das Wesentliche des Urteils hinzustellen. Indessen wird ein Urteil als klug oder unklug bezeichnet je nach dem Gewicht der Gründe, auf die es sich stützt. Die Erkenntnis einer Identität, daß mir

etwa ein Sachverhalt so oder so erscheint, kann aber nicht als klug oder unklug bezeichnet werden. Einsehen kann nicht befohlen werden. Dem Urteil allein kommt ferner die Eigenschaft der Wahrheit in vollstem Sinne des Wortes zu, das Urteil ist wahrscheinlich oder sicher. Das Erscheinen einer Identität im Bewußtsein ist dagegen ebensowenig wahr, wahrscheinlich oder sicher wie das Bild auf dem Projektionsschirm; beide behaupten eben nichts, sondern sind nur da. Auch das ist oft bemerkt worden, daß die Stärke der Zustimmung durchaus nicht immer der erkannten Stärke der Motive parallel geht. Das Erscheinen einer Identität ist etwas mehr Passives, ein Erleben, Hinnehmen; das Urteil dagegen etwas Aktives, ein Besitzergreifen von der Wahrheit.

Dieser Aktivitätscharakter legt eine andere extreme Erklärung nahe, welche schon *Descartes* aussprach, nämlich im Urteil sei eine Willenshandlung zu sehen. Neuestens hat *Wundt* diesen Gedanken in aller Schärfe vertreten; nach ihm wären die logischen Denkgesetze als Gesetze des Willens anzusprechen. In der Tat macht die Urteilsentscheidung nach der Erwägung der Motive einen ähnlichen Eindruck wie die Willensentscheidung bei einer Wahl. Indessen daraus, daß die Urteilsfällung vom Willen abhängt, folgt noch nicht, daß sie selbst eine Willensentscheidung sei. Sonst müßte man auch sagen, daß das gewollte Sehen einer Relation mit ihrer Behauptung zusammenfalle. Aber man kann recht wohl die für eine Ansicht sprechenden Gründe sich vor die Seele stellen, ihr Gewicht einsehen, ohne ihr deshalb beizupflichten, ohne zur Zustimmung überzugehen. Auch ist es unmöglich, den Fundamentalgegensatz außer acht zu lassen: die Grundeigenschaft des Urteils ist die Wahrheit; dagegen ist die Wesenseigenschaft des Willensaktes nicht, wahr zu sein oder das Gegenteil, sondern gut, nützlich.

Das innerste Wesen des Urteilsaktes kann nur als eine Anerkennung, eine Behauptung beschrieben werden, mit jenem aktiven Charakter, der diese dem bloßen passiven Sehen gegenüber stellt. Eine Folge dieses Besitzergreifens der Wahrheit, nicht ihr Wesen ist es, daß damit Befriedigung über die erlangte Erkenntnis, Aufhören des Weitersuchens verbunden ist: nicht deshalb behaupten wir, weil wir uns darüber freuen, sondern wir freuen uns der erlangten Wahrheit, die wir in dem Urteil besitzen.

d) Über den Zustand der Evidenz, der die Grundlage des sichern Urteils bildet, stellte *Störring* (ArGsPs 14, 1 ff) des näheren fest. Das volle „Bewußtsein der Gültigkeit" liegt im Nebengedanken „ich muß so denken" und ist besonders klar, wenn man eigens danach fragt. Ein weniger ausgesprochener Grad ist der bloße „Zustand der Sicherheit", der das vorige bloß einschlußweise enthält. Besonders stark tritt dieser Zustand bei einem Schlußverfahren dann ein, wenn man aufgibt, den ganzen Schluß noch einmal durchzugehen, um ihn zu rechtfertigen. Eine Hauptrolle im Zustand der Sicherheit spielt die Empfindung des Bestimmtwerdens, der Notwendigkeit. Dieses „Notwendigkeitsgefühl" wird vom bloßen assoziativen Zwangsgefühl sehr klar unterschieden. Einigen liegt es näher in der Form: der Tatbestand ist so (Gleichheitsgefühl); andern

in der Form: der Prozeß muß so vollzogen werden (Notwendigkeitsgefühl). Bisweilen fehlt im Sicherheitszustand das Notwendigkeitsgefühl, besonders bei sehr leichten und geübten Gedankenprozessen. Da genügt einem wohl die Abwesenheit von Störungen; weil man, wie es heißt, jede Unrichtigkeit hätte bemerken müssen. Eine andere Abart ist der Gedanke der Allgemeingültigkeit oder der Eindeutigkeit der Prozesse. — Es ist klar, daß in diesen Ausführungen das Wort Gefühl immer im weiteren Sinn einer nicht analysierten Erkenntnis gemeint ist.

2. Arten des Urteils.

Über die Teilung nach Objekten in Wahrnehmungs-, Erinnerungs-, Relationsurteile oder die psychologische Teilung in Neuurteile und Reproduktionsurteile war schon früher die Rede. — *Wolters* (BrJPs 8, 183 ff) unterscheidet psychologisch zwei Arten negativer Urteile. Ist ein negativer Satz zu bilden, so besteht der Unterschied vom affirmativen Urteil fast nur im Wortausdruck; der Satz „S ist nicht P" ist nur ein anderer Ausdruck für „S ist Q". Wird einem dagegen ein falsches Urteil zur Prüfung geboten, so stellt sich die Negation als eigenartiger Prozeß dar; sie wird bisweilen beschrieben als ein Gefühl des Erstaunens, sie erinnert an den Beginn eines körperlichen Angriffs oder der Verteidigung dagegen. Also die Formen „S ist nicht P" und „Es ist nicht wahr, daß S P ist" sind logisch äquivalent, psychologisch sehr verschieden. Das entsprechende Bewußtsein der Annahme eines dargebotenen Urteils ist weniger ausgeprägt, existiert aber doch und kann Bewegungen auslösen, wie Nicken des Kopfes.

a) Der Gegensatz von Wissen und Glauben hat in der modernen Philosophie einen wesentlich verschiedenen Sinn von der alten Terminologie erhalten. Für letztere war Glaube eine Überzeugung, die auf der Autorität eines andern beruht, die deshalb nach Umständen wahrscheinlich oder sicher sein konnte. Heute bedeutet wahrer Glaube entweder jedes Urteil überhaupt (besonders in englischer Sprache), oder gewöhnlicher ein solches Urteil, dem irgend etwas an der vollkommenen Sicherheit des Wissens mangelt *(Maher). Ebbinghaus-Dürr:* Zwischen Glauben und Wissen wird oft der Unterschied aufgestellt, daß sich die Wirklichkeit des ersten nicht beweisen lasse. Dahin gehören die permanenten Hypothesen der Wissenschaft, aber auch die grundlosen Urteile, die mythologischen Phantasiedichtungen. Der Glaube ist für Wissenschaft und Leben unentbehrlich. Wer wissenschaftlich arbeitet, muß manches voraussetzen, sonst kommt er nicht voran. Man muß die Mitteilungen anderer glauben. Wissen und Glauben bilden keinen scharfen Gegensatz. So läßt sich die Unbezweifelbarkeit des Wahrgenommenen nicht beweisen, so ruht das Wissen zum großen Teil auf Glauben. — Wenn man hiernach alles Glauben nennt, was nicht bewiesen, d. h. auf anderes zurückgeführt werden kann, so gehören auch die evidentesten Grundlagen unserer Erkenntnis dazu, und diese sind doch notwendig sicherer als alles, was auf ihnen ruht. Dann ist aber dem Glauben nicht Mangel an Sicherheit wesentlich.

b) Nach der Ordnung der wachsenden Sicherheit unterscheidet *Newman:* 1) die einfachen Behauptungen: die gewohnheitsgemäß ohne Überlegung geschehen, wie die Vorurteile, die konventionelle Bewunderung der Kunstwerke von der großen Menge; 2) die Meinungen oder Annahmen auf wahrscheinliche Gründe hin: die Zeitungsnachrichten, die vielen oberflächlichen Kenntnisse, die man in vielen Wissenschaften besitzt, die öffentliche Meinung, die nationalen Überzeugungen; 3) die

sichern Überzeugungen, welche die Voraussetzung unserer Erkenntnistätigkeit bilden: so das Vertrauen auf die Fähigkeit der Selbstbeobachtung, auf die Treue des Gedächtnisses, die Überzeugung von der Existenz der Außenwelt, von der Geltung der Naturgesetze usw.

c) Eine andere Teilung ist nach *Newman* diejenige zwischen der trockenen, rein begrifflichen Überzeugung (notional assent) und der warmen, lebendigen Überzeugung (real assent). Auch über eine unsinnliche Wahrheit, wie die Erhabenheit des Todes für das Vaterland, kann man eine lebendige Überzeugung haben, braucht es aber nicht. Der Teilungsgrund ist die Anwesenheit oder Abwesenheit eines inneren persönlichen Eindrucks, den die Wahrheit gemacht hat, so daß sie zum stärksten Motiv der Handlungen wird, das beständig zu Gebote steht. So ist dem wahren Gottesgläubigen die Existenz der übernatürlichen Dinge eine Realität, die der Realität der Sinneserfahrung völlig gleichwertig ist, was den Einfluß auf die Handlungen bedeutet. Der Unterschied liegt übrigens nicht so sehr, wie *Newman* noch glaubte, an der Gegenwart lebhafter Vorstellungen, die im höheren Seelenleben weniger bedeuten, als man bisher annahm, als an der Assoziation mächtiger Gefühle. Sie werden geweckt durch viele persönliche Erfahrungen oder Überlegungen, begeisternde Reden usw. Sie entstehen unter Umständen ziemlich plötzlich, wie es bei manchen Bekehrungen berichtet wird, wo eine theoretisch lang anerkannte Wahrheit erst eine bestimmte Gelegenheit erwartete, um nunmehr im Bewußtsein zu einer alles beherrschenden Stellung sich aufzuschwingen.

3. Der einfache Schluß.

a) Der Schluß, der aus den Prämissen eine Folgerung ziehen läßt, ist kein wesentlich neues Denkelement, sondern eine Verbindung solcher, unter Umständen ein kompliziertes Urteil, die Anerkennung einer Folge. Wie ich behaupte, daß ein Ganzes mehr ist als ein Teil, so behaupte ich, daß, wenn *A* ein Teil des *B* ist und *B* ein Teil des *C*, dann auch ein *A* ein Teil des *C* sein muß.

Für die Logik des gewöhnlichen Lebens unterscheidet *Newman* drei Arten von Schlußverfahren, die logische und psychologische Gesichtspunkte miteinander verbunden zeigen: 1) die formelle Schlußweise (formal inference), welche die Logik allein ins Auge faßt; sie herrscht in der rationellen Wissenschaft, z. B. der Geometrie. Ihre Anwendung auf empirische Erkenntnisse bietet häufig große Schwierigkeiten, weil die empirischen Begriffe nicht die scharfe Bestimmtheit geometrischer Abstraktionen haben. Außerdem haben auf empirischem Gebiet die Voraussetzungen vielfach keine absolute Sicherheit, sondern sind im gewöhnlichen Leben nicht selten bloß wahrscheinliche Meinungen, die nach Zeit, Umgebung, Volk, sozialen Gewohnheiten wechseln. Der wesentliche Nutzen dieser Methode bleibt der, daß nur durch sie Wissenschaften aufgebaut werden, der Zusammenhang sicher überblickt wird.

2) Das unformelle Schlußverfahren (informal inference), das häufig in der Entscheidung konkreter Fragen allein möglich ist, besteht in der Häufung der Anzeichen, welche auf eine Folgerung hinweisen, ohne daß eine syllogistische Rechtfertigung unternommen wird; man sagt sich dabei: ein zufälliges Zusammentreffen so vieler Hinweise wäre unannehmbar. In historischen Fragen bleibt häufig kein anderer Weg: eine gewisse Summe unabhängiger Zeugnisse, auch ohne daß wir über die Glaubwürdigkeit jedes einzelnen uns klar werden könnten, gilt mit

Recht als völlig durchschlagender Beweis. Das Verfahren spielt auch in exakten Naturwissenschaften eine Rolle. Die Bewegungsgesetze der Mechanik stehen uns nur durch die außerordentlich vielen Bestätigungen fest, die diese Gesetze beständig erfahren. Die Beweise vor Gericht sind vielfach Indizienbeweise, die einzeln einer wirklichen Beobachtung nicht gleichwertig sind und doch in ihrer Gesamtheit völlig überzeugen können.

3) Das natürliche Schlußverfahren (natural inference) geht von konkreten Tatsachen zu andern konkreten Tatsachen über. Es besteht bisweilen eine natürliche Fähigkeit dazu, die in ihrer Sicherheit, Schnelligkeit und Wahrheit den Eindruck eines Instinktes macht, ohne daß eine Rechtfertigung gegeben werden kann. So kann ein erfahrener Arzt aus der Gesamtheit der Symptome eine Krankheit erkennen und ihren Verlauf vorhersagen. Etwas Ähnliches ist die instinktive Erkenntnis eines fremden Charakters, die sich bei manchen Menschen ausgebildet findet. Eine große Veranlagung zu solchen natürlichen Schlußweisen hat man wegen ihrer Unmittelbarkeit mit einem Sinn verglichen (der *illative sense* von *Newman*), sie beschränkt sich meist auf ein bestimmtes Gebiet in Kunst oder Wissenschaft.

Diese Beschreibung nähert sich offenbar dem, was man auch Intuition oder Takt nennt. *Dearborn* (Intuition, in PsR 23, 465 ff) definiert sie als die unmittelbare Einsicht in objektive oder subjektive Prozesse oder Situationen. Häufig liegt ein Affekt zugrunde; der schnelle Blick von Frauen in persönlichen Situationen wird ihrer allzeit bereiten Sympathie zugeschrieben; doch wirken Haß und andere Affekte ebenso. Das Vergleichen und Schließen ist dabei schnell, genau und, wie es scheint, unbewußt. Das intuitive Erfassen der Situationen geht besonders auf die Absichten und nächsten Handlungen der Umgebung. Das instinktive Vertrauen auf diese Erkenntnis ist bei Frauen bekannt, die sich auf ihr Gefühl berufen; bei Männern offenbart es sich eher als Niederschlag häufiger Urteile auf einem Gebiete.

b) Ältere Anschauungen über das Wesen des Schlusses. Was ist es, das den geordneten, erfolgreichen Denkprozeß von einer bloßen Träumerei unterscheidet? Eine ziemlich verbreitete Erklärung faßt *Moskiewicz* zusammen. Das Entscheidende ist nach ihm, daß dauernd eine gewisse Vorstellung mit der Aufmerksamkeit festgehalten wird und dadurch eine Konstellation setzt; deshalb stehen alle auftauchenden Vorstellungen zu dieser Aufgabe in engster Beziehung Ebenso *Liepmann:* die eigentlichen Denkprozesse entstehen aus dem Assoziationszusammenhang, indem eine Obervorstellung eingeschaltet wird; diese bewirkt eine Einstellung, ist konstellierend, indem sie aus den assoziierten Vorstellungen einige besonders stark in Bereitschaft setzt; Vorstellungen, welche nicht zur Aufgabe passen, werden gehemmt, bis solche kommen, die nicht mehr abgelehnt zu werden brauchen. — Das ist gewiß wahr, aber nicht genügend. Dadurch, daß man beständig Worte niederschreibt, die mit einem gegebenen stark assoziiert sind, hat man noch keinen Denkverlauf. Im Schlaf sollen die Perseverationstendenzen noch wesentlich stärker sein als im Wachen, ohne deshalb einen geordneten Gedankengang zu bewirken.

Als Hinweis kann uns helfen der pathologische Zustand der Ideenflucht. Nach *Jaspers* ist das Entscheidende dabei nicht die Beschleunigung der Vorstellungen, sondern der Gegensatz des passiven assoziativen und des aktiven, durch Zielvorstellungen gelenkten Denkens. Ersteres zeigt

auch die Träumerei, das Schweifenlassen der Gedanken ohne festes Band. In der wahren Denkarbeit beherrscht dagegen ein einheitliches Ziel die Kette von Gedanken, nämlich der Wille zur Lösung eines bestimmten Problems. Die Gegenwart dieser Aufgabe zeigte sich klar in geeigneten Experimenten. Da wird berichtet, daß die Aufgabe anfangs aufmerksam aufgefaßt, etwa öfters wiederholt wird zu besserer Einprägung, daß sie aber bei den folgenden Reaktionen im Bewußtsein immer mehr zurücktritt. Oft ist das Ziel nicht mehr im klaren Bewußtsein, drückt aber doch fortwährend unserer Tätigkeit ihren einheitlichen Charakter auf *(Messer)*. Der leitende Zielgedanke spielt seine Rolle besonders im sog. Nebendenken, einer Art Unterströmung des Denkens. *Bühler* beschreibt dieses: neben den Gedanken läuft noch allerlei Wissen nebenher, z. B. ob wir auf dem rechten Wege sind, ob der Gedanke neu ist, wie die Gedanken untereinander zusammenhängen. Die Bedeutung dieses zwischengedanklichen Wissens ist die, daß es die Einheitlichkeit des Hauptdenkprozesses garantiert; es ist der Ausdruck einer Kontrolle, die der denkende Geist selbst ausübt. Wenn es fehlt, haben wir den Faden verloren. Das alles löst aber noch nicht unsere Hauptfrage, nach welchen Gesetzmäßigkeiten diese ordnenden Faktoren im Gedankenprozeß die Einheitlichkeit und Folgerichtigkeit hervorrufen.

Rignano (in ArGsPs 28, 277 ff u. 32, 1 ff) untersucht das Wesen des Räsonnements an Beispielen. Ich finde den Regenschirm nicht; frage mich, ob ich ihn irgendwo stehen gelassen. Da fällt mir ein, daß es am Vormittag beständig regnete, daß ich also mit dem Schirm nach Hause kam; denn sonst wäre ich naß geworden und hätte wechseln müssen, was nicht geschah. Hier liefert also der durchdachte Vorgang das Resultat. — Ein anderes Beispiel ist das Räsonnement *Galileis*, daß die Gewichte nicht proportional ihrer Schwere schneller fallen, wie die alte Physik behauptet hatte: zwei gleich große Ziegelsteine fallen gleich schnell; ein Körper, der sie beschleunigen sollte, müßte selbst eine größere Schnelligkeit haben als sie. Also wenn man beide Steine aneinander bindet, kann nicht der eine den andern beschleunigen. — Auch der Beweis für die Winkelsumme im Dreieck kann in dieses Schema gebracht werden: man könnte zur Untersuchung die Winkel ausschneiden und aneinanderlegen. Der geometrische Beweis tut dasselbe in Gedanken; man zieht durch den Scheitel eines Winkels eine Parallele zur gegenüberliegenden Seite; dadurch ist die gedachte Verschiebung der Winkel nun ermöglicht. Nach allem ist das Räsonnement eine Folge bloß gedachter Verrichtungen oder Versuche, deren Endergebnis wir wegen früherer Erkenntnisse ablesen können. *Mach* nennt das ein Gedankenexperiment. Dasselbe bedeutet Ersparnis an Zeit und Energie; sein Resultat kann allgemeingültig gestaltet werden. Sein Nutzen ist um so größer, je verwickeltere Naturerscheinungen infolgedessen aus wenigen vertrauten Elementarerscheinungen abgeleitet werden können. So erlaubt das *Newton*sche Gesetz, eine viel größere Menge von Versuchen an den Himmelskörpern anzustellen als das *Kepler*sche.

4. Die Denkaufgabe. *Müller-Freienfels* (Das Denken und die Phantasie, 1916) behandelt die Phasen des zielstrebigen Denkens mit besonderer Betonung des von andern zu sehr vernachlässigten Gefühlselementes. Das erste ist dabei die Problemsetzung. Die Denkanstöße können von außen kommen; so war es für *Rousseau* die Stellung der Preisfrage von Dijon. Wenn ein Forscher immer wieder zu seinen Studien zurückkehrt, ist die Gewohnheit der Anstoß. Andere Male

kommt die Frage von innen. Es beginnt nach *Aristoteles* mit dem Staunen über eine Tatsache. Nicht der objektive Widerspruch, sondern der Gefühle auslösende treibt zum Denken. Das Geniale zeigt sich bei großen Forschern oft mehr in den Fragen als in den Lösungen. Die zweite Phase ist die Denkarbeit, die Bearbeitung des Problems, worüber auf den Gegensatz zwischen Materialiensammlung und genialer Inspiration hingewiesen wird. Das Endergebnis ist bei glücklichem Verlauf die Lösung. Eine wichtige Bestätigung liegt im praktischen Erfolg. Ein weiteres Prinzip ist das der Einheit: die *Kepler*schen Gesetze genügen für die Rechnung; trotzdem war es ein Fortschritt, als *Newton* sie alle auf die Gravitation zurückführte.

In mehr praktischer Absicht beschreibt *O. Schultze* (Systematische und kritische Selbständigkeit, 1916) die Hilfsmittel und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens. Man soll hier lernen, Gedachtes und Erlebtes zusammenzufassen, Hauptsachen hervorzuheben, Nebensachen wegzulassen, Material zu ordnen, Beobachtungen zu beschreiben und zu erklären, Gedanken abzuleiten und zu rechtfertigen. Ein Hilfsmittel ist die Übung im Lesen wissenschaftlicher Werke. Dafür muß man sich nach dem Lesen eines kleinen Abschnittes den Sinn vergegenwärtigen, und zwar mit möglichst wenig Worten und in eigener Sprechweise. Schwerer ist es, den Zusammenhang der Abschnitte aufzusuchen, die Disposition herauszuarbeiten, um einen Überblick zu gewinnen; endlich folgt die Würdigung und Kritik. Eine Aufgabe höherer Art ist die Problemlösung durch Hypothesenbildung. Von der Ausgangsbeobachtung müssen die Glieder begrifflich gefaßt, Teile, Merkmale, Beziehungen festgestellt werden; dabei muß man sich auf das Wesentliche beschränken. Zur Erklärung muß durch Literaturstudium alles beigebracht werden, was die Wissenschaft Passendes enthält. So kommt man zu einer Arbeitshypothese. Sie ist zu prüfen, indem man ihre Voraussetzungen. oder Folgerungen an der Erfahrung mißt, entsprechend den Untersuchungsregeln der Induktion. *Schultze* führt in dieser Weise verschiedene Experimentaluntersuchungen schematisch durch.

§ 4. Experimentelle Untersuchungen über das Wesen des Schlusses und der Denkarbeit.

Literatur. *Störring,* Experimentelle Untersuchungen über einfache Schlußprozesse, in ArGsPs 11 (1907) 1 ff. — *Gard,* A preliminary study of the psychology of reasoning, in AmJPs 18 (1907) 490 ff. — *Selz,* Die Gesetze der produktiven Tätigkeit, in ArGsPs 27 (1913) 367 ff. — *Ders.,* Über die Gesetze des geordneten Denkverlaufs, 1913, 1. Teil. — *Lindworsky,* Das schlußfolgernde Denken, 1916.

1. *Störring* begann mit der Untersuchung einfachster Syllogismen, indem er einfache Prämissen lesen ließ, aus denen die Folgerung zu ziehen und dann der gesamte Schlußprozeß zu beschreiben war. Solche Prämissen waren: „*A* ist rechts von *B; C* ist links von *B;* also . . .?" Das Vorangehen war dann verschieden. a) Der Fall des einfachen Beziehungsetzens: die genannten Größen *A B C* werden nach den Angaben der Prämissen innerlich richtig nebeneinander lokalisiert und dann aus dem anschaulichen Gesamttatbestand der Schluß abgelesen. Die Hauptarbeit liegt da in der Gruppierung der Buchstaben in einer Linie. Wesentlich ist, daß der Mittelbegriff als identisch behandelt wird. b) Andere Male wurde der Mittelbegriff allein räumlich in der Mitte aufgefaßt, von da aus die beiden andern als nach entgegengesetzter Richtung liegend erkannt. Dann folgte der Gedanke: nun liegt das eine rechts von der Mitte; also liegt es rechts vom andern. Dieses Verfahren trat besonders ein, wenn möglichst schnell reagiert werden sollte, oder das räumliche Vorstellen nicht deutlich genug war, um ablesen zu

können. c) Wieder ein anderer Gedanke war gelegentlich: Da das letzte Glied am weitesten nach dieser Richtung liegt, liegt es ebenso zur Ausgangsgröße.

Bei den Schlüssen mit Subsumptionsbeziehungen („alle A sind B; alle B sind C; also ...") wurden a) manchmal räumliche Repräsentationen aufgesucht, etwa die in der Logik genannten Kreise, die ihre Benennung bekommen und einander eingefügt werden, so daß dann aus der Gesamtdarstellung der Schluß abgelesen wird. Aber dieses Verfahren ist nicht, wie man wohl gemeint hat, die Regel, sondern recht selten. b) Viel häufiger war ein gedankliches Verfahren, eine Art Einsetzen. Bei der Aufgabe: „manche A gehören zu B; alle B gehören zu C; also ..." wird in der zweiten Prämisse gleich gelesen: „alle B mitsamt den manchen A, welche zu ihnen gehören, gehören zu C"; dann wird der Schlußsatz durch aktive Leistung herausgehoben. Oder es tritt auch wohl ein wirkliches Einsetzen auf: alle A sind B, also dafür einzusetzen; folglich alle A sind C. — Bei größerer Geläufigkeit in solchen Schlußarten treten die einzelnen Phasen des Schlusses nicht mehr deutlich hervor. Nach dem Lesen und Auffassen der Prämissen drängt sich der Schlußsatz ohne merkliche Zwischenprozesse auf, wobei die Sicherheit nicht leidet.

(Bühler:) Nach *Störring* wären die Schlüsse teilweise Gesamtvorstellungen, aus denen die neuen Sachverhalte wie aus Wahrnehmungen entnommen würden. Indessen sind die Vorstellungsbilder noch nicht das Denken, sie veranschaulichen es nur. Die Kreise nebeneinander könnten ja auch als gleich groß, gleichartig usw. gelesen werden. Der Sachverhalt, den man sich dabei denkt, ist die Hauptsache.

Gard bot zur Untersuchung ausgeführte Rechenaufgaben, in denen einige Zahlen ausgelassen waren, die dann aus den übrigen gefunden werden mußten. Oft ging man so voran, daß man der Reihe nach mit verschiedenen Zahlen probierte, bis alles stimmte. Bisweilen wurde auch ein allgemeines Prinzip zur Lösung verwendet, z. B. aus Summand und Summe läßt sich der fehlende Summand durch Subtraktion finden. Bei großer Übung wurde ganz mechanisch die richtige Zahl sofort eingesetzt. Bei schwereren Aufgaben fing man regelmäßig mit Probieren an, wie auch *Helmholtz* von sich bezeugte.

2. a) Die Wissensaktualisierung. *Selz* wendet sich in seiner Hauptarbeit zur Feststellung des unbewußten Mechanismus, der zu einer Aufgabe die richtigen Reaktionen weckt. Man stellt sich das gewöhnlich als Anregungen von Reproduktionstendenzen durch die Zielvorstellung vor, also als Konstellationswirkung. *Selz* gab in seinen Versuchen immer zugleich ein Reizwort mit Angabe der daran auszuführenden Aufgabe, so daß die Einstellung auf die Lösung nicht vorher möglich war. Bisweilen kam dann die Antwort wie automatisch (unvermittelte Lösungen) ohne Zwischenerlebnis; doch ist die Überleitung häufig nicht an die Geläufigkeit der Wörterfolge geknüpft, sondern an ein Beziehungsganzes. In andern Fällen hat man eine sukzessive Entwicklung eines die Lösung enthaltenden Wissenskomplexes. Oft fällt zuerst ein, daß man eine Lösung kennt; erst darauf sucht man sie, die volle Aktualisierung folgt allmählich. Wird das Wissen geläufiger, so tritt die Wissensaktualisierung immer mehr zurück; es wird etwa zunächst ein Begriff erfolglos gesucht; dann kommt plötzlich die Lösung, die sich als richtig erweist, ein Beweis, daß auch da die Aktualisierung des Wissens mitwirkte. Bei einer Wiederholung nach Monaten aber kommt das gleiche Reaktionswort zunächst scheinbar ohne Verständnis der Aufgabe und wird erst dann als richtig erkannt. Hier hat sicher durch die erste Lösung das Wissen, daß die beiden Begriffe der Aufgabe entsprechen, eine solche Verstärkung erlangt, daß nun auch ein schwaches Aufgabenbewußtsein genügt. Die Schaffung von Beziehungsganzen hat offenbar einen sehr hohen Einprägungswert. Bei der sukzessiven Wissensaktualisierung ist es

bisweilen so, daß das erste einfallende Wissen die Aufgabe determiniert, wodurch das Suchen im Gedächtnis eingeschränkt ist: das abstrakte Wissen ist da geläufiger als das konkrete. Die unvermittelten Lösungen müssen zum großen Teil als Wissensaktualisierungen aufgefaßt werden; darauf weisen die Übergänge zu den klaren Wissensaktualisierungen hin; für dasselbe spricht die statistische Vergleichung.

b) Die Komplexergänzung. Auch die Komplexreproduktion hat man häufig durch Konstellation erklären wollen. Wenn das Wort Sieben die optische Figur 7 weckt, so sagt man, alle Laute des Wortes wecken die früher damit verbundenen Figuren; aber nur diejenigen, die in 7 endigen, unterstützen sich gegenseitig und dringen so durch; so *Ebbinghaus, Ziehen, James.* Indessen wäre dann die Reihenfolge der Buchstaben im Worte gleichgültig, die nicht den einzelnen Elementen, sondern dem Komplex als Ganzem zukommt. Deshalb nimmt *Selz* neben den Elementarassoziationen noch Komplexassoziationen an, wo immer die räumlich-zeitliche Ordnung für die Reproduktion maßgebend ist. Etwas Ähnliches besagte übrigens schon die kollektive Auffassung von *G. E. Müller,* die initiale Reproduktionstendenz. Wenn man ein Wort nicht gleich finden kann, so pflegt die Darbietung seiner ersten Buchstaben zu helfen, infolge einer Komplexergänzung. Man weiß beim gegebenen Anfang nämlich zugleich, daß es der Anfang eines Wortes ist. Die Hilfe ist nicht nach Art einer Konstellation zu denken, als ob alle Wortkomplexe in eine höhere Bereitschaft versetzt würden, sondern als das Vorausnehmen eines schematischen Ganzen, worin die Laute der Anfang des gesuchten Wortes sind. Allgemein gilt das Gesetz der Komplexergänzung: das gegebene, einheitlich wirkende Komplexstück hat die Tendenz, das Ganze zu reproduzieren. Auch die Wissensaktualisierung ist eine solche Komplexergänzung, die nicht bloß für Anschauungsganze gilt, sondern auch für Beziehungsganze, für Sachverhältnisse, wie Gleichheit, Verschiedenheit, das räumliche und zeitliche Nebeneinander. Das Bewußtsein von Sachverhältnissen schließt das Wissen der betreffenden Sachen sowie das ihrer Beziehung als nicht trennbare Teile ein. Dasselbe gilt dann von den entsprechenden Bewußtseinsdispositionen die nicht aus solchen der Gegenstände und andern der Beziehungen zusammensetzbar sind. Im Bewußtsein der Gesamtaufgabe ist die Lösung schon indirekt bestimmt als Glied eines bestimmten Sachverhältnisses.

Der Bildungsprozeß der Gesamtaufgabe: Das Reizwort weckt nicht gleich von sich aus Reproduktionen, sondern man beginnt mit dem Suchen erst, wenn Reizwort und Aufgabe verstanden sind. Aufgabe und Reizwort determinieren sich oft erst aus mehreren möglichen gegenseitig; das Reizwort Krebs wurde erst als Tier, dann wegen der Aufgabe als Krankheit verstanden. Die Vorgänge bei der Lösung sind nur unter der Voraussetzung der Gesamtaufgabe zu begreifen; so die Befriedigung über die glückliche Lösung, die Tatsache der Lösungskontrolle. Schon *Michotte* hatte gefunden: Tritt eine Lösung auf, die der Instruktion nicht entspricht, so kommt die Instruktion wieder zum Bewußtsein. Die determinierte Kontrolle ist eine allgemeine Lösungsmethode, die nach der Lösung aufzutreten pflegt und wegen dieser Gewohnheit oft nicht klar zum Bewußtsein kommt.

Nach diesen Darlegungen ist manches als Komplexergänzung zu erklären, was früher auf Konstellation bezogen wurde. Bei letzterer müßten viele sinnwidrige Reproduktionen erfolgen, die nicht eintreten. *Michotte* und *Ransy* suchten der herrschenden Lehre entsprechend beim logischen Gedächtnis die Wirkung der Beziehung durch Konstellation zu erklären; dagegen spricht, daß die Beziehung nie abstrakt erscheint, sondern als mit dem andern Glied konkret verbunden. Wenn *G. E. Müller* beim Suchen eines Namens die Vorstellung der Person sowie die

der Länge des Wortes zusammenwirken läßt, so will er damit nicht sagen, daß dann alle Wörter von gleichviel Silben in Bereitschaft gesetzt werden. Dasselbe gilt bei seiner Kooperation der Aufgabe, bei der konnektiven Einstellung (I 587).

c) Summarisch behandelt *Selz* die Methoden, mittelst derer Denkaufgaben gelöst werden. Die Zielsetzung führt nicht unmittelbar die Reproduktion der Bewußtseinserlebnisse herbei, sondern zunächst die von allgemeineren Operationen, und zwar derjenigen, die zur Lösung erfahrungsmäßig geeignet sind. Man abstrahiert etwa in gleicher Weise, oder man kombiniert in vorgeschriebener Weise; oder es taucht das Wissen von denjenigen Methoden auf, die erfahrungsmäßig dieses Ziel erreichen. Bei den meisten Aufgaben ist eine bestimmte Kombination einer ganzen Reihe von Operationen nötig. Im einzelnen ergeben sich beispielsweise:

1) Hauptfall. Die Mittel zur Erreichung eines bestimmten Zieles sind schon bekannt; dann wird das Ziel verwirklicht, indem jene Mittel durch determinierte Reproduktion auftauchen. Ist zu dividieren, so fällt mir ein, welche Operationen der Reihe nach auszuführen sind.

2) Hauptfall. Ist das Mittel noch nicht bekannt, so ist die Unteraufgabe, es erst zu suchen. Das Mittel ist indirekt bestimmt als ein Vorgang, der den vom Endziel intendierten Erfolg herbeiführen kann. Je weniger naheliegend die Verwendung des Vorgangs für den betreffenden Zweck ist, desto ingeniöser erscheint ein solcher Einfall.

3) Hauptfall. Läßt sich das Mittel durch Reproduktion nicht finden, so muß man einen günstigen Zufall abwarten, der den Erfolg herbeiführt. Die Aufgabe bewirkt determinierende Tendenzen. Darauf beruht die Meisterschaft, mit der oft Entdecker an die unscheinbarsten Tatsachen die kühnsten Kombinationen anknüpfen. Das erklärt die schöpferische Inspiration, die Wirkung der Analogie. Indem das gefundene Mittel in einem neuen Zusammenhang verwendet wird, entstehen Produkte, die bekannten Erscheinungen analog sind. Ein Beispiel ist die Analogie zwischen Blitz und elektrischem Funken, die *Franklin* leitete.

4) Hauptfall. Die Zielsetzung folgt erst nach: ein Vorgang kann zufällig ein wertvolles Resultat herbeiführen und dann erst zum Gegenstand einer Zielsetzung werden. So hat die Darstellung des landschaftlichen Hintergrundes in religiösen Bildern erst auf den selbständigen Stimmungswert der Landschaft aufmerksam gemacht.

3. Aus der eingehenden Untersuchung von *Lindworsky* über das Schlußverfahren in seiner ganzen Ausdehnung seien die wesentlichsten Ergebnisse zusammengestellt.

Für die syllogistischen Schlüsse zunächst waren Beispiele der ersten zwei Figuren gewählt, also nach dem Schema 1. $P — M$; $M — S$; also? 2. $P — M$; $S — M$; also?; wo S und P Subjekt und Prädikat des Schlußsatzes, M den Mittelbegriff, der Strich eine Verbindung (der Gleichheit, Ungleichheit . . .) bedeutet. Es fanden sich dann manchmal mechanisierte Lösungen, wobei keine Zwischenerlebnisse auftreten, der Schluß wie automatisch hervorspringt, bisweilen noch ohne Verständnis des Inhalts. Bei den vorwiegend gedankenmäßigen Lösungen dann wird bisweilen der Mittelbegriff im Untersatz gleich verändert verstanden, nämlich mit dem Prädikat des Obersatzes, die „Sinnspezialisierung“: dann wird

ohne weiteres das Prädikat des Obersatzes dem Subjekt des Untersatzes zuerkannt. In andern Fällen führt der Mittelbegriff zum Prädikat auf Grund eines allgemeinen, früher eingesehenen Satzes, des Regelbewußtseins, dessen Anwendung sich auf die Identität des Mittelbegriffes stützt. Andere Male erfolgt der Schluß an der Hand von Gruppierungen, woraus er leichter abzulesen ist. Bisweilen erfolgt direktes Schließen bei schlichter Auffassung, vermittelt durch den Mittelbegriff oder durch Beachtung des anschaulich erkannten Sachverhaltes. Endlich kommen auch nicht-syllogistische Lösungen vor, ohne Vermittlung des Mittelbegriffs; der Schlußsatz scheint da eher aus seinen eigenen Termini eingesehen, die freilich durch die Prämissen gewonnen waren.

Setzt man die Schlüsse mit schlichter Auffassung als maßgebend voraus, so ergeben sich als notwendige Teile des Schlusses: 1. die Aufgabe, ohne welche die Sätze nur absolut untersucht würden. Bei Abschweifen kommt die Instruktion spontan oder willkürlich wieder; 2. die Hinnahme der Prämissen; doch kann sich trotz fehlender Annahme der Schluß spontan ausarbeiten; 3. die Verbindung von Ober- und Untersatz; bisweilen werden die Sätze erst einzeln aufgefaßt und nachträglich verbunden, was nicht aufzufallen braucht; 4. die Erfassung eines gemeinsamen Momentes innerhalb der Prämissen; oft wird die Identität des Mittelbegriffes betont; 5. die gleichzeitige Gegenwart der Prämissen im Bewußtsein. Oft wird positiv bezeugt, daß der Obersatz im Hintergrund stehe. Meist sind die Worte noch im unmittelbaren Gedächtnis, andere Male wird willkürlich zurückgegriffen; 6. die Beziehungserkenntnis, die Erfassung des inhaltlichen Zusammenhangs der Prämissen. Nach vielen Versuchspersonen ist das der Wendepunkt. In der vollendeten Beziehungserkenntnis sind Subjekt und Prädikat enthalten. Daß gerade das Subjekt aus dem Untersatz genommen wird, liegt an der logischen Tradition; 7. die Bedeutung des „also" ist die Abhängigkeit des Schlußsatzes von beiden Prämissen. Nicht notwendig dagegen ist die Formulierung des Schlußsatzes; manche begnügen sich mit dem Gedanken oder unzureichenden Worten. Das Erfüllungsbewußtsein, d. h. daß man die Aufgabe gelöst habe, wird zuweilen erst nachträglich bemerkt. Der regelrechte Schluß befriedigt oft Anfänger nicht, die in der Folgerung nichts Neues entdecken. Unwesentliche Glieder sind der Prozeß des Einsetzens, der höchstens auf ein Regelbewußtsein zurückgeht, die selten vorkommende Verwendung von logischen Schlußfiguren usw.

Im Schluß wird oft ein Dynamisches, Zwangsmäßiges gefunden, durch die Aufgabe kommt ein treibendes Moment in das seelische Geschehen hinein; die Gewöhnung schafft einen gewissen Rhythmus. Ein anderer Faktor ist die Einsicht in die Notwendigkeit der Folgerung, sowie das Erfüllungsbewußtsein. Der Kernprozeß des Schlußaktes ist indessen das Beziehungserlebnis. Der Schließende erkennt in einem neuen Akt die Beziehung zwischen Subjekt und Prädikat. Deshalb erscheint ein Schluß mit Sinnspezialisierung des Mittelbegriffs oft nicht als wahrer Schluß; es liegt da nicht ein isolierter Mittelbegriff vor, sondern ein durch das Prädikat schon modifizierter. Noch mehr schwindet der Rhythmus des Folgerns, wenn der anschauliche Sachverhalt erfaßt und auf das Subjekt bezogen wird; da wird die Beziehung aus dem Gesamtsachverhalt entnommen, wie aus einem Tapetenmuster verschiedene Gruppen herausgenommen werden können. Bei den früher erwähnten Schlüssen *Störrings* wurde die Rolle der Beziehungserfassung verdeckt, indem das Ablesen ganz harmlos erscheint, obschon es in Wirklichkeit das unmittelbare Erfassen einer Beziehung ist.

4. Die Untersuchung des naturgemäßen Schließens wurde von *Lindworsky* an verschiedenstem Material geprüft, an Denkaufgaben des Alltagslebens, Wirklichkeitsaufgaben, Ergänzungen unvollständiger Sätze usw.

a) Methoden. Meist überläßt sich die Versuchsperson dem Verlauf ihrer Gedanken, die entweder geradlinig auf das Ziel losgehen oder versuchsweise ein Ziel vorausnehmen und es dann prüfen. Bei diesem schlichten Lösungsverfahren mag die Lösung unwillkürlich. assoziativ auftreten und dann geprüft werden; oder es stellt sich eine unvermittelte Wissensaktualisierung ein: die Aufgabe bietet ein Komplexstück oder das Schema eines Komplexes, das ohne weiteres die Komplexergänzung auslöst *(Selz)*. Andere Male erfolgt die Lösung nur durch Relationserfassung. Es wird etwa der Gegensatz, die Ausschließung, Unterordnung oder Identität sofort klar; diese vier Relationen sind die einzigen, die bei den *Aristotelis*chen Syllogismen möglich sind. Andere Beziehungen sind nur durch Erfahrung bekannt und werden bisweilen abgelesen, z. B. daraus, daß jemand Schwager ist, schließt man, daß er einen Bruder oder eine Schwester hat. Eigentlich begründungsmäßig ist der Vorgang, wenn ein unbegründeter Lösungsvorschlag gemacht und versucht wird, ob er sich aus dem Sachverhalt herleiten läßt.

Weit seltener als die schlichten sind die methodischen Lösungsversuche; eine allgemeine Methode gibt es dafür nicht. Dagegen sind Ansätze zu methodischer Behandlung häufig. So werden die Eigenschaften durchgegangen, Begriffe zerlegt; andere Male ist man auf einen Einfall angewiesen. Es werden die Bedingungen herausgestellt, denen die Lösung genügen muß. Die Schwierigkeit der Lösung liegt hauptsächlich im reproduktiven Teil. Immer ist das Wesentliche Reproduktion und Relationserfassung. — Dasselbe gilt von den Begründungsaufgaben und Rätsellösungen. Bei letzteren hat man anschauliches oder begriffliches Verfahren: das anschauliche überläßt sich der Anregung, die von einer Bedingung der Lösung ausgeht; das begriffliche bildet aus den Bedingungen Teile eines allgemeinen Schemas, woraus reproduktiv Lösungsvorschläge folgen. Eine bloß reproduktive Gewinnung genügt nicht, auch hier muß die Relationserkenntnis hinzukommen.

b) Das Wesen des naturgemäßen Schlusses. Bei unsern Beispielen trat die Einstellung auf den naturgemäßen Schluß öfter auf mit der Beziehung des Hervorgehens aus dem Sachverhalt und derjenigen der Neuheit. Diese allgemeine Einstellung vereinigt sich, wie *Selz* zeigt, mit den besondern Angaben zu einer Gesamtaufgabe. Was nicht aus dem Satz zu entnehmen ist, gilt als ungenügende Lösung. Die Hauptelemente des allmählich erarbeiteten Schlusses sind der Lösungsvorschlag und die nachträgliche Korrektur. Der Lösungsvorschlag muß wenigstens einen Teil der Bedingungen erfüllen. Sein Auftauchen ist wie immer reproduktiv, indem Schlußfolgerung und Bedingungen der Aufgabe zum antizipierenden Schema werden. Der Lösungsversuch hat die Tendenz, ein damit widersprechendes Wissen zu aktualisieren: das Gesetz der Berichtigung von *Selz*. — In andern Fällen liegen sofort vollendete Schlüsse vor, entweder reproduktiv oder durch einfache Relationserfassung.

In der vollkommensten Ausbildung ist danach der nicht-syllogistische Schluß eine neue Beziehungserfassung, die aus der Einstellung, etwas Neues, Richtiges, aus dem vorliegenden Wissensbestand Hervorgehendes zu finden. entspringt und in weiteren Relationserfassungen sich dieser Momente der vollbrachten Leistungen bewußt wird. Eine bloße Wahrnehmung genügt hier nicht; man verlangt vielmehr, daß man von einem bestimmten, erkannten Sachverhalt aus zu einem neuen Ergebnis fortschreitet, eine neue Beziehungserfassung setzt, um von einem Schluß zu

sprechen. Bisweilen hat man für den Schluß allgemeine Sätze, logische Gedanken gefordert; indessen sind diese auch bei Syllogismen nur ausnahmsweise festzustellen und werden erst aus tatsächlichen Schlüssen abstrahiert. Auch wurde bei den Denkprozessen die zielstrebige Aktivität überschätzt, die nur von den nachträglich zugestutzten Beweisen gilt. Daß der Schluß immer etwas Vermitteltes darstelle, heißt nur, daß das Schlußergebnis stets vom Sachverhalt abhängig sei.

c) Der Sachverhaltsschluß im einzelnen. Bietet man einfachste Beziehungen, aus denen etwas anderes entnommen werden soll, so erscheinen die Antworten als Schlüsse. Bisweilen liegt eine Wissensaktualisierung vor; der Einfall erscheint dabei von vornherein als gültig, ein Beweis, daß es kein bloßer assoziativer Einfall war, der immer erst eine Prüfung verlangt. Der Sachverhaltsschluß ist die Erfassung einer neuen Beziehung, die an einem gewußten Sachverhalt erfolgt. Bei anschaulichem Sachverhalt sind alle Glieder schon von vornherein im Bewußtsein gegenwärtig; in andern Fällen tritt eine neue Seite ins Bewußtsein, bisweilen durch Assoziation; dann erst erfolgt ein Begründungsvorgang. Wird ein musikalisches Intervall direkt erkannt, so redet man von Wahrnehmung; wird es indirekt gefunden, etwa an Schwebungen, dann heißt es Schluß. Im Leben besteht natürlich zwischen direktem und indirektem Erkennen die engste Annäherung. Deshalb gelingt es der Gelegenheitsbeobachtung so schwer, den Sachverhaltsschluß zu ertappen. Es geht eben die Entdeckung eines neuen Gesichtspunktes scheinbar ohne Aktivität vor sich, so daß man kaum von Denktätigkeit sprechen möchte. Bisweilen tritt ein Gedanke, nach dem man sucht, unvermittelt auf, und zwar oft gerade der richtige. Da denken einige an höhere Eingebung, andere sprechen von Unterbewußtsein. Die Sache erklärt sich aus dem Nachwirken der Aufgabe: die reproduktiven Prozesse können unbemerkt fortgewirkt haben, der eigentliche Denkvorgang aber spielt sich im vollen Bewußtsein ab. Die neue Einsicht mag auch dispositionell vorliegen.

Der grundlegende Vorgang ist hier derselbe wie beim Syllogismus; die Beziehungserfassung geht vom herausgegriffenen Beziehungspunkt des Sachverhaltes auf die bisher nicht beachtete Seite desselben; nur ist hier die Entfaltung dem Zufall überlassen, während sie im Syllogismus durch den Obersatz sichergestellt ist. Im gewöhnlichen Leben bedient man sich des Syllogismus fast nur für die Darstellung. Das Enthymem wird oft als der naturgemäße Schluß bezeichnet. Indessen können bei Sachverhaltsschlüssen neue Gesichtspunkte ohne sprachliche Formulierung auftreten. Im Enthymem stellen sich nur die sprachlichen Bezeichnungen unmittelbar zur Verfügung.

§ 5. Die Messung der Intelligenz.

Literatur. Neben älteren Artikeln *Binets* im AnPs besonders: *Binet,* Le développement de l'intelligence chez les enfants, in AnPs 14 (1908) 1 ff. — *Ders.,* Nouvelles recherches sur la mesure du niveau intellectuel . . ., in AnPs 17 (1911) 145 ff. — *Bobertag,* Über Intelligenzprüfungen, in ZAngPs 5 (1911) 105 ff. und 6 (1912) 495 ff. — *Stern,* Die Intelligenzprüfung an Kindern und Jugendlichen, ²1916. — *Otis,* Some logical aspects of the *Binet* scale, in PsR 23 (1916) 129 ff. und 165 ff. — *Jaederholm,* Untersuchungen über die Methode *Binet-Simon,* in ZAngPs 11 (1916) 289 ff. — Fast der ganze zweite Band von *Meumann,* Experimentelle Pädagogik, 2. Aufl.

1. Die Bedeutung der Intelligenztests. Zuerst für die Psychiatrie erwies es sich als notwendig, den Geisteszustand nicht normaler Erwachsener festzustellen. Dafür prüften die Psychiater eine möglichst große Menge einzelner

geistiger Leistungen durch, wie Gedächtnis, Schulkenntnisse, Auffassung, logische Unterordnung, konstruktiven Verstand, Verständnis für die Umwelt. Aus den Antworten wurde unter Berücksichtigung der Resultate bei Normalen dann nach subjektiver Schätzung die Diagnose gestellt. Wegen der naheliegenden Mängel dieses Verfahrens wandte sich der internationale Medizinerkongreß jüngst an die Psychologen mit dem Ansuchen, Normalreihen für die psychiatrische Prüfung zu schaffen. — Die Pädagogen haben von jeher eine gewisse Intelligenzprüfung der Schüler auf Grund der Schulkenntnisse ausgeführt in der Zuteilung zu den verschiedenen Schulklassen und der Rangordnung. Seit man begonnen hat, schwachbegabte Kinder in eigenen Hilfsschulen unterzubringen, wurde diese Prüfung noch wichtiger. Aus diesem Bedürfnis ist das nachher zu besprechende Staffelsystem von *Binet* hervorgegangen.

Tests, welche die Intelligenz messen sollen, sind in sehr großer Zahl vorgeschlagen worden, Reaktionszeiten, Unterschiedsschwellen, optische Täuschungen usw. Wo immer man fand, daß in irgendeiner Leistung intelligentere Personen bessere Ergebnisse zeigten, machte man daraus sofort einen Intelligenztest. Der Rückschlag dieses oberflächlichen Verfahrens blieb nicht aus, so daß schließlich das ganze Testsystem in Verruf kam. Die einzelnen Tests erlauben nämlich höchstens Schlüsse für große Durchschnittszahlen, nicht für den einzelnen Fall. Die geprüfte Leistung ist regelmäßig das Produkt zahlreicher Teilbedingungen. So hatte *Ebbinghaus* als Intelligenztest angegeben, die in einer Erzählung unregelmäßig ausgelassenen Wörter ergänzen zu lassen (die „*Ebbinghaus*sche Kombinationsmethode"); in der Größe der Ergänzungsleistung sah er ein Maß der Intelligenz. Aber das Ergänzen könnte auch an größerer Sprachfertigkeit liegen, an Übung im Rätselraten usw. Die Intelligenz zeigt sich aber neben dem Kombinieren noch in andern Fähigkeiten, dem Auffassen, Verstehen, Analysieren, Kritisieren. Man müßte also versuchen, die verschiedenen Teilfunktionen der Intelligenz zu prüfen und sie zu einer Resultante zu vereinigen.

Stern fordert für gute Tests: die Testleistung muß selbst meßbar, durch einen Zahlenwert ausdrückbar, und diese Zahlenwerte müssen genügend verschieden sein, um eine Rangordnung zu bilden. Mehrmalige Prüfungen derselben Gruppe müssen eine große Übereinstimmung untereinander zeigen. Der einzelne Test soll schon eine möglichst hohe Korrelation zur Intelligenz haben. Auch sollten die Intelligenztests vielseitig sein, um die verschiedenen an der Intelligenz beteiligten Leistungen ins Spiel zu setzen. Durch deren Kombination muß man dann suchen, diejenigen Leistungen zu finden, die die stärkste Korrelation zur Intelligenz besitzt.

2. Die bisherigen Resultate der Einzeltests.

a) Schon körperliche Eigenschaften bieten eine gewisse Korrelation mit der intellektuellen Begabung. Manche Lehrer legen auf den Gesamteindruck der Physiognomie, auf den offenen, geweckten Blick für ihre Intelligenzschätzung großen Wert. Genauer stellte *Binet* (AnPs 17, 1 ff) fest: Kinder, die in den Kopfmaßen voraus sind, stehen in der Hälfte der Fälle auch in der Intelligenz über dem Durchschnitt, in $^3/_{10}$ sind sie normal und nur in $^2/_{10}$ zurück. Der Schluß ist also für den einzelnen Fall niemals zwingend; besonders bezeichnend ist es, wenn ein großer Rückstand der Kopfmaße mit normalen Gesichtsmaßen verbunden ist. Ähnlich *Meumann*. Bei Schülern fand *Bayerthal:* kleine Köpfe zeigen immer niedere Begabung an, große dagegen sind kein sicheres Zeichen höherer Begabung. Sehr gute intellektuelle Anlagen erscheinen für 7jährige Knaben ausgeschlossen bei einem Kopfumfang unter 48 *cm*, bei 12—14jährigen unter 50,5 *cm*. — *Bertillon* photographierte 100 Kinder, von denen die Hälfte intelligent, die Hälfte zurückgeblieben oder schwachsinnig war. Dann ließ man verschiedene Personen die Photographien nach der Intelligenz schätzen, wobei

bloß bekannt war, daß beide Sorten gleichmäßig verteilt seien. Auf 20 Beurteiler kamen 78% richtige Aussagen, während der reine Zufall 50% erlaubt hätte; die Lehrer urteilten richtiger als die Ärzte. Wenn man die Beurteiler so ordnet, daß die Stimmen aller über jedes Kind vereinigt und dann nach der Majorität entschieden wird, sind die Resultate noch weit besser; dann entscheidet die Majorität auf Grund der Physiognomie in 89% richtig. — Viel weniger bezeichnend sind naturgemäß die Hände. Bei Vergleichung der Photographien der Hände waren die Urteile nur in 63% richtig; eine Handkennerin hatte auch bloß 66% richtige Antworten. Mit Recht kann man sich übrigens wundern, daß die Verschiedenheit der Intelligenz in etwas so Entlegenem, wie die Gestalt der Hände ist, sich noch irgendwie ausprägen soll. *Binet* faßt zusammen: Wenn ein Kind ein unangenehmes Gesicht hat, viele Stigmata (Zeichen) der Degeneration zeigt, so hüte man sich, danach seine Intelligenz zu beurteilen. Denn diese Zeichen beweisen bloß für die Gruppen etwas, nicht für den einzelnen Fall.

b) Die geistigen Tests bestehen häufig in Schularbeiten, wie Rechnen, Schreiben. Direkte Verstandesproben sind Definieren, Vergleichen, Unterscheidenlassen, Verständnis von Sprichwörtern, von Witzen, von der Widersinnigkeit einer Behauptung. Nach *Meumann* stehen am höchsten die direkten Proben der Denktätigkeit, welche die Selbständigkeit, Kombinationsfähigkeit, die begründende und kausal erklärende Tätigkeit des Denkens prüfen. Nahe steht auch noch die Phantasietätigkeit, die Mannigfaltigkeit, Originalität, Klarheit, Vollständigkeit der Vorstellungen. Weiter entfernt ist schon die für die Intelligenz durchaus nicht gleichgültige sprachliche Ausdrucksfähigkeit, der Wortreichtum. Tiefer stehen die Gedächtnisdispositionen.

Gregor verlangte von Volksschülern verschiedener Klassen Begriffsdefinitionen; die Begriffe betrafen aufsteigend Körperteile, Wohnstätten, Verkehrsmittel, soziale, politische, logische und moralische Verhältnisse. Aus den Tabellen entnimmt *Stern* (ZAngPs 11, 90 ff) als brauchbare Tests, bei denen etwa 75% richtige Lösungen sich finden und zugleich der Altersfortschritt möglichst steil ist: im 4. Schuljahr die Definitionen von Laube, Tür, Stuhl, Zelt; für das 7. Jahr die von Obrigkeit, Bündnis, Kolonie, Gesetz; für das 8.: Gerechtigkeit, Sitte, Mut, Irrtum. — *Eng* (Beiheft 8 zu ZAngPs, 1914) untersuchte die abstrakten Begriffe im Kindesalter, indem er 100 Schulkindern zwischen 9—15 Jahren 60 abstrakte Worte bot. Im allgemeinen nimmt der Vorrat an abstrakten Worten mit dem Alter und der Begabung zu; zwei Kinder der obersten Klasse faßten alle 60 Worte richtig auf. Wurde das Wort im Zusammenhang des Satzes geboten, so wurde es etwas besser erkannt als sonst.

Über den Wert der *Ebbinghaus*schen Kombinationsmethode urteilt *Lindworsky:* zum Teil geschieht die Ergänzung assoziativ aus gewohnten Redewendungen, zum Teil begrifflich aus dem Zusammenhang. Was zu einer guten Ergänzung verhilft, sind vor allem die Beziehungserfassungen; sie entscheiden, ob die Einfügung sachlich, stilistisch und grammatisch paßt. Es werden also wirklich die bedeutsamsten geistigen Tätigkeiten beansprucht; deshalb bewährt sich die Methode in der Praxis.

Das Vermögen der logischen Schlußfolgerung soll nach *Meumann* dem Kind erst spät geläufig sein; es könne wohl erst im 14. Lebensjahr ausgeführte Schlüsse übersehen. Dagegen findet *Stern* schon im vorschulpflichtigen Alter echte Akte des Urteilens, Abstrahierens, Schließens vor. *Schüßler* (ZAngPs 11, 480 ff) prüfte daraufhin Schülerinnen der Volksschule zwischen 11—13 Jahren, indem jedesmal ein Schluß vorgemacht und dann zwei neue Beispiele auszuführen waren. Bei der ersten Figur waren im ganzen $^2/_3$ richtige Lösungen. In den folgenden Figuren war der Prozentsatz wesentlich ungünstiger. *Lindworsky* prüfte je 2 Schüler aus den

9 Klassen eines Gymnasiums: da zeigte sich von der 3. bis 9. Klasse kein Fortschritt mehr; die 2 untersten Klassen dagegen standen weit zurück. Danach ist die Vollziehung einer einfachen syllogistischen Aufgabe eine naturgemäße Denkoperation, die schon Zehnjährige leisten können; doch wird die Sicherheit erst durch logische Schulung gewährleistet. — Es ist klar, daß bei den genannten Untersuchungen zum Teil ganz Verschiedenes verlangt wird. Das selbständige Ausführen eines logischen Schlusses ist etwas anderes als das Verständnis dargebotener Schlüsse oder gar als der naturgemäße Schluß bei Sachverhalten des gewöhnlichen Lebens, der wesentlich früher zu erwarten ist.

c) Das Ziel der Einzeltests ist die möglichst genaue relative Bestimmung der Intelligenz zwischen einer Anzahl Personen. Die *Spearman*sche Methode der sog. Test-test-korrelationen (I 499) liefert vielleicht einen gemeinsamen Faktor; aber dessen Verhältnis zur wahren Intelligenz ist unbekannt. Mehr verspricht die Schätzung des Lehrers. Er hat eine bedeutende Kenntnis des Schülers aus vielen seiner Leistungen; nur hält er sich häufig an Kriterien, die nicht eigentlich für die Intelligenz eindeutig sind. *Binet* stellte darüber eine Enquête bei Lehrern an; ihr Kriterium war oft die Leistung in der Schule; andere beachten vorwiegend die geschickte Antwort, die aber auf reinem Gedächtnis beruhen kann; oder die Schnelligkeit der Auffassung — doch weist auch das Nichtzufriedensein mit dem Unterricht bisweilen auf Denken hin —; oder auf die mathematische Begabung — indessen kann diese mit schwerem Erfassen auf andern Gebieten verbunden sein —. *Meumann* sagt: In unsrer Gymnasialzeit wurden die Schüler einseitig nach ihren Leistungen in den alten Sprachen taxiert, während später keiner von den so als begabt Erklärten im Leben oder im Universitätsstudium sich bewährt hat. Mindestens muß man also dem Lehrer genauere Maßstäbe geben, nach denen die Intelligenz zu taxieren ist.

Einzelne Resultate. *Meumann* und *Schröbler* verglichen die Schulleistungen, die Kombinationsprüfungen und die Prüfung nach kausalen Reproduktionen. Bei den extremen Graden war große Übereinstimmung mit den Schulleistungen, bei den mittleren aber nicht. Eine besonders gut angestellte Intelligenzprüfung durch Lehrer ergab zwischen Lehrerschätzung und Schulleistung nur eine mittlere Korrelation (0,47); ließ man in dieser Schule diejenigen Schüler aus, für die besondere Umstände die schlechteren Leistungen erklärten, so hob sich die Korrelation freilich auf 0,74. Daraus schließt *Stern*, daß durchgängig Intelligenzgrad und Schultüchtigkeit nicht stark verschieden sind, sondern daß nur für die Minderheit der Schüler abnorme Differenzen vorliegen. — Bei einer Prüfung durch Lehrer auf einem Gymnasium ergab sich im Mittel eine Korrelation von 0,45 zwischen Klassenplatz und Intelligenz. Die Korrelation der Lehrerschätzungen untereinander war dabei sehr hoch. Das beweist nach *Stern* die wissenschaftliche Brauchbarkeit der richtig angewandten Intelligenzschätzung durch den Lehrer, während *Meumann* ihr skeptischer gegenübersteht.

Noch günstiger urteilt *Jaederholm:* Die Schwierigkeiten bestehen besonders für die niederen Schuljahre, da dort die Leistungen mehr das Gedächtnis als die Intelligenz angehen. Die Korrelationen zwischen Prüfungsresultat (der Staffelmethode) und Lehrerurteil lagen bei seinen eigenen Untersuchungen von vier Klassen zwischen 0,62 und 0,84. Es ist interessant, daß mit zwei Prüfungen von je $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden eine Intelligenzbeurteilung erhalten werden kann, die mit der Lehrererfahrung ziemlich übereinstimmt. Der Lehrer geht hauptsächlich von der

Kenntnisleistung aus, mit einer Korrektion für den Fleiß. Bei den moralischen Eigenschaften ist man übrigens geneigt, nicht den Mittelwert aus den einzelnen Eindrücken zu nehmen, sondern eher unter den Extremen zu wählen.

Ries prüfte die Intelligenz nach zwei Methoden. *A:* es wurden Wortpaare vorgesprochen, deren Glieder kausal zusammenhingen (Hunger — Ohnmacht); diese waren am Zusammenhang zu merken. Die Lehrer mußten dann für dieselben Schüler eine Rangordnung nach der Intelligenz, nicht nach der Schulleistung aufstellen. Die Korrelation betrug im Mittel 0,85. *B:* die Schüler mußten auf ein zugerufenes Wort mit der Angabe seiner Wirkung antworten. Hier war die Korrelation mit der Intelligenzschätzung noch größer: 0,94. Die aus beiden Methoden *A* und *B* zusammengesetzte Rangordnung zeigte zur geschätzten Intelligenz gar die Korrelation 0,98, während die beiden Methoden untereinander nur eine mittelmäßige Korrelation aufwiesen (0,61). Danach empfiehlt es sich, solche Tests, die untereinander eine geringere Korrelation besitzen als mit der Intelligenz, miteinander zu verbinden *(Stern)*.

3. Die Staffelung der Intelligenz. Im Gegensatz zu den bisherigen relativen Bestimmungen ist von höchstem praktischen Wert die Aufgabe, für jede Altersstufe eine Reihe Tests aufzustellen, die für dieses Alter normal sind, so daß man in kurzer Prüfung von einem Schüler feststellen kann, ob er normal oder wie viele Jahre er vorausgeeilt oder zurückgeblieben ist.

a) Die Schaffung eines wirklich brauchbaren Intelligenzmaßstabes für die Kinderjahre ist das Verdienst *Binets*. Seine ersten Versuche gehen auf 1895 zurück; 1908 wurde daraus nach langer Erprobung seine erste abgestufte Skala; die eigenen und fremden Erfahrungen damit führten ihn endlich 1911 zu einer letzten Revision: die Intelligenzskala *Binet-Simon*. Diese letzte Fassung kann man aus folgenden Titeln der gegebenen Aufgaben ersehen, die freilich erst in den Gebrauchsanweisungen ihren genaueren Sinn erhalten würden:

3. Jahr: das Kind soll auf mündliche Aufforderung hin Körperteile, wie Nase, Mund usw. zeige — es soll 2 vorgesagte Zahlen nachsagen — auf einem Bild die einzelnen Objekte aufzählen — seinen Familiennamen nennen — einen Satz von 6 Silben nachsagen.

4. Jahr: das eigene Geschlecht angeben — bekannte Objekte benennen — 3 vorgesagte Zahlen behalten — die Länge zweier Linien vergleichen.

5. Jahr: 2 Gewichte vergleichen — ein Quadrat nachzeichnen — Sätze von 10 Silben nachsagen — 4 Pfennigstücke zählen — ein nach der Diagonale zerschnittenes Rechteck richtig zusammensetzen.

6. Jahr: wissen, ob Morgen oder Nachmittag ist — bekannte Objekte definieren, indem es angibt, wozu sie da sind — einen Rhombus nachzeichnen — 13 Pfennige zählen — ein elementares ästhetisches Urteil fällen über die relative Schönheit von gezeichneten Gesichtern.

7. Jahr: die rechte Hand und das linke Ohr zeigen — Beschreibung eines Bildes mit Angabe der Beziehungen — Ausführung von 3 verschiedenen Aufträgen, die vorher zusammen genannt werden — 9 Pfennige zusammenzählen, von denen 3 Zweipfennigstücke sind — 4 Farben benennen.

8. Jahr: 2 Objekte aus dem Gedächtnis vergleichen — von 20 an rückwärts zählen — Lücken in Bildern entdecken — das Datum angeben — eine fünfstellige Zahl nachsagen.

9. Jahr: auf 20 Pfennige 4 herausgeben — Definition von Objekten in einer genaueren Weise als durch den bloßen Gebrauch — 9 verschiedene Geldstücke nennen — die Monate aufsagen — leichte Problemfragen lösen, z. B. was muß man tun, wenn man ein Ding zerbrochen hat, das einem nicht gehört?

10. Jahr: 5 verschiedene Gewichte ihrer Schwere nach ordnen — 2 Zeichnungen nach dem Gedächtnis nachzeichnen — Entdeckung der Sinnlosigkeit in vorgesagten Sätzen — Beantwortung einer Anzahl schwierigerer Problemfragen, z. B. warum verzeiht man leichter eine schlechte Handlung, die im Zorn geschehen ist? — aus 3 gegebenen Worten wenigstens 3 Sätze bilden.

12. Jahr: Widerstand gegen gewisse Suggestionen — aus 3 gegebenen Worten einen Satz bilden — in 3′ 60 Worte nennen — abstrakte Bezeichnungen definieren — umgestellte Worte zu ihrem richtigen Satz vereinigen.

15. Jahr: 7 vorgesagte Zahlen nachsagen — zu gegebenen Worten Reime bilden — Sätze von 26 Silben richtig behalten — Erklärung eines Gemäldes — bestimmte Problemfragen.

Es folgen noch Aufgaben für Erwachsene.

Die Benutzung dieser Skala gestaltet sich folgendermaßen: man konstatiert zunächst, bis zu welcher Stufe die Aufgaben vollständig gelöst werden; das gilt als Grundlage der Berechnung. Je fünf gelöste Tests höherer Stufen werden dann für ein weiteres Jahr gerechnet, da jede Altersstufe fünf Tests hat. Das gibt das Intelligenzalter des Kindes. Habe ein Kind von neun Jahren von den Proben des neunten Jahres zwei nicht bestanden, ebenso von denjenigen des zehnten Jahres zwei nicht, so ist vom achten Jahr auszugehen. Dazu kommen drei gelöste Proben des neunten Jahres und drei des zehnten, im ganzen also sechs Proben höherer Jahre; es ist also im neunten Intelligenzjahr, mithin normal. Die genaueren Vorschriften geben *Stern* und *Meumann*.

b) Die Prüfung der Brauchbarkeit der Skala: die erste Frage muß sein, ob die Skala wirklich das normale Wachstum der Intelligenz wiedergibt, so daß man eine Abweichung davon als eine über- oder unternormale Begabung anrechnen kann. Nach den Prüfungen von *Binet* mit 200 französischen Kindern, von *Bobertag* mit 260 deutschen und *Goddard* mit 1280 amerikanischen Kindern zeigte sich übereinstimmend die so erhaltene Intelligenzverteilung für die Gesamtheit als symmetrisch; etwa die Hälfte der Kinder steht auf dem Niveau ihres Alters; je $^1/_5$ etwa um 1 Jahr zurück oder voraus, ein noch kleinerer Bruchteil um 2 Jahre. Die Kinder mit 1 Jahr Abstand kann man noch zur Norm rechnen. Das ist eine gute Bestätigung der Methode. *Bobertag* prüfte 83 Kinder nach einem Jahr noch einmal. Die Übereinstimmung in der Rangordnung war sehr groß (Korrelation von 0,95); die Kinder, welche bei der ersten Prüfung auf dem normalen Niveau gestanden, waren nach einem Jahr durchschnittlich genau um 1 Jahresstufe weitergeschritten; die rückständigen nur um $^2/_3$, die Kinder mit Vorsprung dagegen um $^5/_4$ einer Jahresstufe. Die Zahl der Kinder, die vom Niveau nach einer Seite abweichen, muß also mit steigendem Alter zunehmen.

Berücksichtigt man freilich die Resultate der einzelnen Jahresstufen getrennt, so ist das Resultat nicht mehr so ideal; die für die niedersten Jahrgänge aufgestellten Testserien (es handelt sich dabei um die ältere Skala von 1908) zeigen sich im ganzen zu leicht, die für die höheren zu schwer. Weitere Nachforschungen in großer Zahl hat *Meumann* gesammelt, welche die Brauchbarkeit durchaus bestätigen. *Jaederholm* weist nach, daß für die Intelligenzgrade die Verteilung nach der *Gauß*schen Kurve anzunehmen ist. Schon *Galton* (1869) hatte das vermutet.

Die Gültigkeit der Kurve ist auch für eine größere Zahl körperlicher menschlicher Eigenschaften sichergestellt. Auch in den bisher untersuchten psychischen Leistungen fand *Thorndike*, daß die meisten Individuen in der Nähe eines mittleren Grades liegen und die Zahl mit der Entfernung davon sinkt, erst langsam, dann schnell, dann wieder langsam. *Pearson* und *Jaederholm* wiesen weiter in der Periode von 7 bis 14 Jahren das Intelligenzjahr als eine konstante Einheit nach Nimmt man die Skala *Binets* von 1911 mit der Feststellung (worüber später), daß die Tests nach dem 75%igen Prinzip angeordnet sind, so wies *Jaederholm* für 200 Kinder, die er prüfte, die *Gauß*sche Kurve mit großer Genauigkeit als für die Verteilung der Intelligenzgrade gültig nach.

c) Abhängigkeit der durch die Methode gefundenen Intelligenz von verschiedenen Bedingungen. Am unmittelbarsten lehrt das System den Zusammenhang der Intelligenz mit dem Alter. *Chotzen* wies ihn genauer nach, indem er Kinder desselben Intelligenzalters und verschiedenen Lebensalters verglich, wodurch der Alterseinfluß isoliert wurde. Einen starken Alterszuwachs zeigen dann Aufgaben, wie Abschreiben, Aufzählen der Wochentage usw.; keine Zunahme mit dem Alter das Beschreiben der Bilder, Wiederholen von fünf Zahlen. Die Tests mit starkem Alterszuwachs gehen auf die Schulkenntnisse, bei denen es auf die Dauer des Unterrichts ankommt; ganz ohne Fortschritt dagegen zeigten sich Urteils- und Kombinationsleistungen oder solche, die höhere Forderungen an die Auffassung stellten. *Stern:* die eigentlichen Denkfunktionen bilden eine Mittelgruppe, worin die Tests mit Alter und Intelligenz zugleich steigen; weshalb sie für die Staffelmethode besonders geeignet sind.

Von großem Einfluß war ferner die soziale Umgebung. *Decroly* und *Degand* fanden, daß ihre Schüler im Mittel $1^1/_2$ Jahre voraus waren. *Binet* zeigte, daß diese Kinder zur höchsten sozialen Schicht gehörten, außerdem einen besonders guten Unterricht genossen hatten. Untersucht man die einzelnen Tests für sich, so zeigt sich die Überlegenheit der vornehmeren Kinder besonders dort, wo die Sprachfähigkeit ins Spiel kommt, wie beim Auffinden von 60 Worten, bei den abstrakten Definitionen, bei der Kritik der Sätze; ferner in alledem, was man in der Familie lernt: sie sprechen besser, verstehen die Sprache anderer besser, haben mehr gewählte Sätze und Wörter. Ihr Vorsprung war in den Schulkenntnissen weniger ausgesprochen.

Besonders *Meumann* wies nach, daß überall die höheren sozialen Schichten weit günstigere Resultate liefern als die niederen. In Preußen berechtigt ein dreijähriger Besuch der Vorschule, die meist Kinder höherer Stände umfaßt, zum Eintritt ins Gymnasium; dagegen nur ein vierjähriger Besuch der Volksschule. *Hoffmann* (ZAngPs 8, 102 ff) konnte nun in der Tat nachweisen, daß die neunjährigen Vorschüler an Intelligenz den zehnjährigen Volksschülern im Durchschnitt gleichstehen, und zwar zeigte sich die Überlegenheit der höheren Schichten wieder in der Merkfähigkeit und den eigentlichen Denkleistungen, besonders solchen, die eine gewisse Beherrschung der Sprache voraussetzen, wie Erklären von Begriffen und Bildern, Ordnen und Ergänzen von Sätzen, Verstandesfragen, Kritik von Absurditäten. Vermutlich wirkt hier eine angeborne Verschiedenheit mit; die höheren Schichten sondern sich beständig von

den niedern durch die Auslese der Tüchtigen, was sich vererben mag. Nach *Meumann* wäre freilich weniger die Begabungshöhe als das Entwicklungstempo der Intelligenz an der Verschiedenheit schuld, womit über das schließliche Endresultat nichts gesagt sei. Sicher sind auch die äußeren Bedingungen von Bedeutung, die vielen geistigen Anregungen, die das sozial höher stehende Kind durch Gespräche, Bilderbücher, Spiele, Rätsel, Reisen, Vergnügungen hat, die Einflüsse des Elternhauses.

M. Schmitt (FsPs 5 [1919], 217 ff) untersuchte zur Entscheidung der Frage Waisenkinder, die aus niederen Schichten stammten, aber durch Aufenthalt im Waisenhaus der ungünstigen Umgebung entzogen waren. Trotzdem war unter ihnen die Zahl derjenigen, die eine unter dem Lebensalter stehende Intelligenz hatten, wesentlich größer als derjenigen, die ein höheres Intelligenzalter besaßen. Auch war keine Besserung durch längeren Aufenthalt in der Anstalt zu bemerken, wie das die Milieutheorie erwarten ließe. Das spricht für vererbte Veranlagung im Gegensatz zum Milieu.

Der Einfluß der Schule. *Binet* fand, daß der Vorsprung oder Rückstand im Klassenalter einen gewissen Parallelismus mit dem Vorsprung oder Rückstand im Intelligenzalter bewahrt. Ebenso *Bobertag*. Untersucht man aber genauer, so zeigen sich Abweichungen vom Parallelismus. Nach Stern hat die Korrelation eine mittlere Größe, und zwar ist sie größer in der Richtung von der Schulfähigkeit zur Intelligenz hin (0,43) als umgekehrt (0,25). Also von Abweichungen des Schulniveaus kann man eher auf Abweichungen der Intelligenz schließen als umgekehrt. Dasselbe fand *Bobertag*. Die Schulfähigkeit hängt ja auch von anderem ab als von der Intelligenz, besonders von Willensfaktoren, wie Intensität und Ausdauer der Aufmerksamkeit, Fleiß und Gewissenhaftigkeit. Wenn gute Schulleistungen mit einem mäßigen Ausfall der Intelligenzprüfung zusammenkommen, ist die Wahrscheinlichkeit sehr groß, daß die Überlegenheit des Schülers besonders an Willens- und Charaktereigenschaften liegt.

4. Weitere Entwicklung der Intelligenzprüfung. Der relative Wert der *Binet*schen Methode ist allgemein anerkannt. Die Verbesserungsvorschläge halten am Grundgedanken des Systems fest und suchen mehr einzelne Tests an eine richtigere Stelle zu setzen oder durch geeignetere zu ersetzen. Für deutsche Verhältnisse wurde eine Nachprüfung von *Bobertag* grundlegend; in Amerika ist besonders eine Revision von *Goddard* im Gebrauch. *Terman* und *Childs* kamen durch Prüfung von 2000 Versuchspersonen auf ihre eigene „Stanfordskala": sie führen darin öfter gleichartige Tests durch mehrere Jahre hindurch mit immer steigender Anforderung; sie haben auch Tests für höhere Altersstufen ausgebildet, wie: den Sinn eines abstrakten Satzes angeben, die Pointe einer Fabel finden.

a) Die methodische Vorfrage, wie die Tests für ein Alter geeicht werden können, hat besonders *Bobertag* untersucht. Als Maß darür, wann eine Leistung einem bestimmten Intelligenzalter zuzuweisen sei, gibt er an, daß der Test von etwa 75% der Kinder dieses Alters richtig beantwortet werde. Eine Bestätigung für diesen Ansatz sieht er in den Schulnoten. In einer statistischen Erhebung von Volksschullehrern ergab sich, daß 76,5% aller Schüler mindestens genügend waren, was der Ansatz für die durchschnittliche Forderung an die

Klasse ist. *MacDougall* setzt für die Beobachtung geistiger Eigenschaften 5 Grade der Entwicklung an; der mittlere, durchschnittliche Grad komme etwa 50% jeder großen Anzahl normaler Personen von gleichem Alter, gleicher Rasse und Gesellschaftsklasse zu. Daraus folgt aber von selbst, daß für etwa 75% mindestens genügend herauskommt, wofür er sich auch auf die Erfahrung beruft. Auch andere Forscher haben sich unabhängig für den Ansatz von 75% ausgesprochen.

Binet war hierin freier gewesen und gab Werte zwischen 60—90% an. *Kuhlmann* zwischen 55—75%, *Otis* hält nur den Ansatz von 50% für richtig. Wenn man eine Anzahl nicht ausgewählter Kinder von 10 Jahren nach ihrer Größe ordnet und diese Werte auf gleicher Grundlinie stehend in gleichen Abständen sich folgen läßt, so bilden die Spitzen sämtlicher Größenlinien eine Kurve, die in der Mitte fast horizontal ist, gegen die Enden hin steiler wird, eine Ogive. Vermutlich ist es mit der Verteilung der Intelligenz wie mit der der Körpergrößen. Nach *Stern* muß ja bei einem richtigen System von Intelligenztests eine große mittlere Gruppe auf der richtigen Altershöhe stehen, die übrigen müssen ziemlich gleichmäßig sich darüber und darunter verteilen. Danach wäre die mittlere Intelligenz des 10jährigen gleich der Intelligenz des mittleren 10jährigen Kindes, d. h. 50% der Kinder wären darüber und 50% darunter. Ein Test stände dann richtig, wenn er von 50% der Kinder dieses Alters überschritten würde. Weiter besitzt nach *Otis* die gewöhnliche Berechnung noch einen andern Fehler: Werden alle Intelligenztests des 9. Lebensjahres überschritten, alle des 10. noch nicht erreicht, so gibt die gewöhnliche Rechnungsmethode dem Kind 9 Intelligenzjahre; indessen werden nach den Prinzipien der Wahrscheinlichkeit die den Testüberschreitungen entsprechenden Höhen sich über den ganzen Zwischenraum zwischen 9 und 10 Jahren unregelmäßig verteilen, also eine Intelligenz von $9^1/_2$ Jahren im Mittel anzeigen. Die gewöhnliche Berechnungsmethode gibt also dem Kind $^1/_2$ Jahr zu wenig für sein Intelligenzalter. *Otis* vermutet, daß dieser Fehler durch den andern, daß als Basis der Eichung nicht 50, sondern 75% gewählt wurde, ungefähr kompensiert werde (wofür wir im folgenden eine Bestätigung hören werden). — *Kelley* (PsR 23, 407 ff) wendet ein: damit alle Tests des 10. Jahres überschritten werden, müssen, wie er findet, die einzelnen Tests von mehr als 50% überschritten werden; wenn nämlich zwischen den Tests gar keine Korrelation bestände, müßten es 87% sein, bei absoluter Korrelation 50%, in Wirklichkeit also ein Wert zwischen beiden.

Jaederholm gewinnt aus seinen eingehenden Untersuchungen das Resultat: wenn ein Test von 75% aller Kinder eines bestimmten Lebensalters überschritten wird, so wird er bei Kindern von 1 Jahr mehr von 90%, bei 2 Jahr mehr von 98, bei 3 Jahren mehr von 100% gelöst; bei weniger Jahren sind die Zahlen entsprechend 50 25 10 und 2%. Sind die Tests von 1911 nach dem 75%igen Prinzip bestimmt und gibt man dem Kind das Intelligenzalter, von dem es eben alle Tests gelöst hat, so kommt man zu Werten, die um $^1/_2$ Intelligenzjahr zu hoch sind, was sich auch bei einer amerikanischen Untersuchung von *Cornell* bestätigt habe (dieses Resultat scheint mit dem vorigen von *Otis* übereinzustimmen). — Die benutzten Tests müssen symmetrische Schwierigkeit haben, d. h. das Kind muß ebenso oft mit zu leichten wie mit zu schweren Tests geprüft werden. Nach dem 75%igen Prinzip müßte das Kind mindestens mit den 2 Testjahrgängen unter und den 4 über seinem Alter geprüft werden, im ganzen mit 7 Testgruppen, Hilfsschulkinder noch mit mehr.

b) (*Stern*, ZAngPs 11, 1 ff.) *Binet* drückte die Beziehung zwischen Lebensalter LA und Intelligenzalter IA durch die Differenz beider Werte aus, den Intelligenzrückstand IA—LA. Indessen ist dieser Wert

für das Individuum nicht konstant. wächst vielmehr mit dem Alter; die einfachste Annahme wäre, daß das Wachstum proportional ginge, mithin der Intelligenzquotient IQ = IA/LA konstant wäre. Beim normalen Kind ist er = 1. In der Tat fand *Stern* nach den Daten von *Chotzen*, daß für die Debilen von 8—12 Jahren der Quotient nahezu konstant war, eine „Zweidrittelsintelligenz". Sicher kommt schließlich die Intelligenz bei Schwachsinnigen zu einem Stillstand, so daß dann der Quotient unbrauchbar wird. Eine Bestätigung für die annähernde Konstanz vor dem Alter des Stillstandes konnte *Stern* auch in den Werten von *Descœudres* und *Weigl*, wo dieselben Kinder in verschiedenen Jahren geprüft worden waren, nachweisen. *Terman* prüfte mit der verbesserten Stanfordskala 1000 nicht ausgewählte Kinder. Für jede Altersstufe wurde die Eichung der Tests so lang verschoben, bis der durchschnittliche IQ = 1 war. Dann ergab die Häufigkeitsstatistik in jeder Altersstufe ziemlich genaue Symmetrie und beim Vergleich der Altersstufen eine weitgehende Übereinstimmung, so daß der Quotient ein vom Alter ziemlich unabhängiges Bild der Intelligenzverteilung zu geben scheint. In jedem Lebensalter waren die 50 % mittlere Fälle durch die IQ 0,93 und 1,07 begrenzt. Der mittlere IQ der Kinder aus ungünstiger sozialer Lage war 0,93, aus günstiger Lage 1,07, und zwar bei gleicher Schule.

c) Der Wert der Methode. Da die Methode eine hohe Zuverlässigkeit besitzt, sind größere Differenzen zwischen verschiedenen Messungen selten, wenn auch nicht ausgeschlossen. Schon der Mittelwert von zwei Bestimmungen reduziert die Gefahr solcher Ausnahmen wesentlich. Einstweilen ist eine Benutzung von Bruchteilen eines Intelligenzjahres irreführend. Die Methode ist für statistische Verwendungen gut brauchbar bei mindestens 50 Kindern; aber für die Bestimmung einzelner Kinder, die eingehender ist als für die Absonderung zu den Hilfsschulen, sind die Tests zu wenig analysiert. — *Stern:* Auch in Normalschulen hat man schon auf diese Prüfung hin Begabungsklassen eingerichtet. Die zwei Hälften der nach der Begabung geteilten Klassen wurden dann in verschiedenem Tempo unterrichtet und so für den besseren Teil der Unterricht beschleunigt. *Terman* hofft vom System auch Ratschläge für die Berufsberatung. Indessen müßten dafür erst die Mindestintelligenzquotienten der einzelnen Berufe feststehen.

d) Verbesserungsvorschläge. Die Tests der *Binet*schen Prüfung gehen auf sehr Verschiedenes, teils auf Kenntnisse, die durch Mitteilung oder eigene Beobachtung erworben sind (die Milieuprüfungen), teils sind sie reine Entwicklungsproben, wie das unmittelbare Behalten, teils auch eigentliche Intelligenzprüfungen. Um dieser Verschiedenheit gerecht zu werden, schlägt *Meumann* eine dreifache Reihe von Tests vor: 1) die eigentlichen Begabungs-, Intelligenztests: so Prüfung der Aufmerksamkeit (Ausführung mehrerer Aufträge, unmittelbares Behalten); Prüfung der Kombinationsgabe (Kombinationsmethode, die Pointe einer Geschichte angeben, Satzbildung aus zwei gegebenen Worten); Prüfung der Phantasie und des Denkens (Bildbeschreibung, räumliche Aufgaben); Denkfähigkeit (übergeordnete Begriffe aufsuchen, Ursache angeben, Vergleichung von Objekten). — 2) Die Entwicklungsproben: der Umfang der Aufmerksamkeit, die sprachlichen Tests mit abgestufter Schwierigkeit; die Gedächtnisspanne, das Nennen von Gegensätzen, die zeitliche Orientierung. — 3) die Milieuprüfungen: Schulkenntnisse. Zahlen, Münzen, Datum, Schreiben, häusliche Kenntnisse, Gegenstände der Umgebung. oben und unten; spontane

Beobachtung durch Prüfung des Vorstellungskreises (vgl. *Meumann* II, Schluß). *Stern* vermißt an diesem Vorschlag die Anweisung für die Technik, für die Berechnung sowie die Begründung im einzelnen.

Decroly (AnPs 20, 140 ff) läßt eine bunt gewürfelte Reihe Bilder in eine sinngemäße Ordnung bringen, in der sie dann eine Geschichte darstellen. Diese Prüfung können auch Taubstumme bestehen. Es lassen sich Bilderreihen aufstellen, die für einzelne Jahrgänge charakteristisch sind. — *Schultze* (ZAngPs 11, 19 ff) sucht eine Intelligenzzensur, indem er für jede gelöste Aufgabe um so mehr Punkte rechnet, je geringer der Prozentsatz gleichalteriger Kinder ist, der sie löst. *Stern* wendet ein, daß diese Zensur nur die Stellung eines Kindes unter solchen gleichen Alters, gleicher Bildungsstufe charakterisiert, dagegen nicht Kinder verschiedener Gruppen vergleichen läßt. — Viel benutzt ist die Punkteskala von *Yerkes;* er verwendet 20 Tests, meist dem System *Binets* entnommen, die in wachsender Schwierigkeit angeordnet, einzeln verschieden viele Punkte erteilen, zusammen 100. Die Punkte steigen mit den Jahren ziemlich regelmäßig an bis zum 12. Jahr, ein Zeichen, daß die Testreihe darüber zu leicht ist.

§ 6. Die Begabung und ihre Abarten.

1. Die Vorbedingungen und Äußerungen der Intelligenz. Wie schon gezeigt, gehören zu den Vorbedingungen schon die Sinnestätigkeit, mehr noch Aufmerksamkeit und Gedächtnis. Die Kenntnisse hängen neben der Begabung auch vom Interesse, von der Umgebung usw. ab. *Rodenwaldt* fand bei geistig normalen Soldaten wenig soziale Orientierung, Unkenntnis der politischen Rechte, fast kein historisches Wissen. Unter den Kenntnissen muß man das reine Schulwissen vom Lebenswissen unterscheiden, welch letzteres eher einen Schluß auf die Intelligenz zuläßt. In den Unterschieden des sinnlichen Gedächtnisses liegt wohl eine Grundlage der speziellen Talente. Die intellektuelle Befähigung wird auch durch das Gefühls- und Willensleben beeinflußt, wenigstens bei der Ausführung größerer Leistungen. Unter den Äußerungen der Intelligenz kommt besonders die sprachliche Fähigkeit in Betracht. Es besteht da ein Wechselverhältnis: die sprachliche Begabung erlaubt, den Vorstellungen bestimmteren Ausdruck zu geben, und macht dadurch diese selbst klarer. Anderseits regt lebhafte Phantasie- und Denktätigkeit wieder zum sprachlichen Ausdruck an.

Die Verschiedenheit der sprachlichen Darstellung offenbart sich in den Darstellungstypen. *Stern:* Darstellungstypen im allgemeinen sind alle typischen Verschiedenheiten, die in der Wiedergabe zusammenhängender Erlebnisse hervortreten. Aus dem Erlebnismaterial wird ein gewisser veränderlicher Teil zur Wahrnehmung, aus diesem wieder wird nur einiges mit Interesse betont. Auch davon endlich wird manches nicht dargestellt, weil z. B. die Technik versagt. Man hat besonders die sprachliche Darstellung der Kinder untersucht. Ein ältester Teilungsversuch stammt von *Binet,* der beim Beschreibenlassen von Bildern vier Typen gewann. Es sind a) der beschreibende Typus, der eine genaue Beschreibung liefert, oft eine bloße Aufzählung, ohne Phantasie und Gefühl; b) der beobachtende und zugleich oft zusammenfassende Typus, der Deutungen, Urteile beifügt, aus dem Inhalt des gezeigten Bildes etwa eine Handlung herausliest; c) der gefühlsmäßige Typus; die Beschreibung ist da mehr Grundlage für das Gefühl; die Phantasie herrscht stellenweise vor; d) der gelehrte Typus, der an Stelle des Beobachteten mitteilt,

was er anderswoher über das betreffende Objekt gelernt hat. In Wirklichkeit ist das keine eindeutige Teilung aus einem gemeinsamen Teilungsprinzip heraus, sondern das Ergebnis des Zusammenwirkens verschiedener seelischer Fähigkeiten. Klarer unterscheidet Stern: a) die Intelligenztypen, die sich mit dem Alter entwickeln. Er konstatierte bei den verschiedensten intellektuellen Leistungen regelmäßig den Gang, daß erst Gegenstände genannt werden, dann auch Handlungen, Eigenschaften, schließlich Beziehungen; dazu kommt noch später das kritisch reflektierende Stadium. Etwas Ähnliches ist die Reihenfolge: Aufzählung, Beschreibung, Erklärung bei *Binet*. *Cohn* und *Dieffenbacher* fanden bei Aufsätzen (1911): auf der Unterstufe des Gymnasiums überwiegt die Beschreibung, später kommt dazu die Erzählung und Schilderung, schließlich die Reflexion. Die Entwicklung des Stils zeigt sich im Wachstum des Satzumfanges, in den logischen Satzverbindungen, den emphatischen und Zwischensätzen den Metaphern, Inversionen usw. b) die Typen der Stellungnahme, nämlich der objektive Typus, dessen Tendenz auf sachliche Beschreibung geht, und der subjektive, die Tendenz, sich selbst zu geben, seine Gemüts-, Willens-, Phantasiereaktionen. Etwas Ähnliches ist der von *Bärwald* aufgestellte Gegensatz zwischen dem beschreibenden und selbsttätigen Typus: der Beschreiber ist mehr rezeptiv; der Selbsttätige neigt dazu, den Zusammenhang zu beobachten, Vergleichungen vorzunehmen, Vermutungen zu machen, Kritik zu üben, die Beziehung zur eigenen Person zu betonen. Eine harmonische Mischung ist der vorsichtige beschreibende Typus, der seine Selbsttätigkeit durch Selbstkontrolle zurückdrängt Viel hängt übrigens von dem jeweiligen Zweck des Beschreibers ab. Erwachsene können in jedem Typus beschreiben, wenn sie vielleicht auch einen bestimmten mit größerer Konstanz festhalten.

2. Die Intelligenz als allgemeine Begabung.

Jaspers: Es gibt verschiedene Begabungen. Der lebhafte, schnell auffassende Mensch besticht durch seine Gewandtheit, kann sich aber bei näherer Prüfung als oberflächlich erweisen. Die praktische Intelligenz weiß in jedem Augenblick das Richtige zu wählen. Die theoretische Intelligenz verhält sich vielleicht im Augenblick schwachsinnig, kann aber in ruhiger Arbeit Eminentes leisten. Es kann jemand das Allgemeine einsehen, aber nicht unterscheiden, ob ein Fall darunter gehört. In der klinischen Untersuchung wird der Hauptwert auf die Urteilsfähigkeit gelegt, auf den Sinn für das Wesentliche. — *Lipmann* kennzeichnet die Intelligenz durch ihre Gegensätze: der Intelligente verfügt über viele Vorstellungen, eine gut entwickelte Phantasie, hat Merkfähigkeit und Gedächtnis — im Gegensatz zum „Einfältigen", dessen Vorstellungsschatz klein, der selbst phantasielos ist. Der Intelligente stellt seinem Denken Aufgaben, hält sie fest, bis sie gelöst sind, während das ungeordnete Denken abschweift oder mit einer unvollständigen Lösung zufrieden ist. Der Intelligente kann auch den Gedanken anderer folgen, während der „Beschränkte" in seine eigenen Gedanken verrannt ist. Der Intelligente läßt endlich die Aufgabe ihre Kritik ausüben, während der Unkritische" die Gegengründe übersieht.

Meumann: Denken und Phantasie gehen über die gedächtnismäßige Wiedererneuerung hinaus. Unter ihnen steht wieder das Denken höher,

weil es weitergeht, nicht bloß neue Kombinationen von Inhalten schafft, sondern neue Beziehungen. Es schafft das System von Denkbeziehungen, in dem wir die höchste Verarbeitung des Erfahrungsstoffes ausführen. Das Höchste darin ist die geistige Selbständigkeit, das Sichloslösen von der Gebundenheit an gegebene und überlieferte Gedankenzusammenhänge, und die Produktivität, das neue und originelle Kombinieren der gelösten Gedankenverbindungen. Dazu kann noch ein extensives Element kommen: die Fähigkeit, zahlreiche neue Gedankenverbindungen und Systeme zu ersinnen, der höchste Typus der Begabung. — Das Denken schafft auch das übrige Seelenleben qualitativ um und erweist sich dadurch als wahre Gesamtbegabung. Das Beobachten gewinnt durch das Denken, weil es neue Gesichtspunkte bekommt, deshalb produktiv, entdeckend werden kann. Die Reproduktion wird gebessert, weil durch die Denkbeziehungen eine reichere Verbindung der Vorstellungen geschaffen wird. Die Denkbegabung ist also eine zentrale Geistesfähigkeit, die alle einzelnen Fähigkeiten steigert. Bei allgemein begabten Schülern stehen auch die Leistungen in den Einzelfächern durchschnittlich höher.

3. Die qualitativen Abarten der Intelligenz.

a) Ein wichtiger Unterschied der Intelligenz ist die kritische und die aufbauende Verstandestätigkeit Der Kritische löst einzelne Probleme scharfsinnig auf., zergliedert die Beobachtung, kritisiert die überlieferten Gedanken, unterscheidet die Tatsachen, klassifiziert und ordnet das vorhandene Material. Bei einseitiger Begabung fehlt ihm dagegen der Blick für die gemeinsamen Beziehungen; die Übertreibung seiner Begabung wäre Skepsis. Der Kombinierende dagegen baut Systeme auf; er hält den Blick immer auf den Zusammenhang der Erscheinungen gerichtet, dringt auf Abschluß und Grundlegung aller Kenntnisse: freilich kann er entsprechend voreilig und unkritisch vorangehen. Dieser Gegensatz deckt sich ungefähr mit dem von Scharfsinn und Tiefsinn. Der scharfsinnige Denker löst verwickelte Fragen auf; der Tiefsinnige kann umfassende Gedankenzusammenhänge bewältigen, dringt auf die letzten Gründe und Folgen.

b) Begrifflich etwas anderes ist der Unterschied von produktiver und reproduktiver Intelligenz *(Meumann)*. Die produktive oder schöpferische Intelligenz befähigt, neue begriffliche Zusammenhänge zu finden; der Produktive kann neue Erfahrungen mit bisher bekannten Problemen kombinieren, allgemeine Sätze auf neue Einzelfälle anwenden, bisher unbekannte Zusammenhänge von Gesetzen und Tatsachen aufdecken. Die reproduktive Intelligenz faßt auch schwierige, abstrakte Gedanken richtig auf und kann sie in eigenartiger Weise wiedergeben; auf dieser wichtigen Fähigkeit beruht die Mitteilung der Wissenschaft. In den reproduzierten Urteilen ist alles Selbstverständliche, ungeprüft Hingenommene einbegriffen, womit das Leben arbeitet; darin liegt die Gefahr von Irrtümern. Anderseits hat es den Nutzen, dem Geist für Inangriffnahme immer neuer Probleme Raum zu lassen.

Lucka sieht in diesem Gegensatz die Intensitätsreihe der Intelligenz überhaupt, welche von der reinen Reproduktion zu immer größerer Produktion

fortschreite, zu immer größerer Unabhängigkeit von der objektiven Wirklichkeit. Das quantitative Maß des psychischen Lebens liegt nach ihm im Überwiegen der umformenden Phantasie gegenüber dem bewahrenden Gedächtnis. Der rein Reproduktive besteht aus Impressionen, die nicht innerlich wachsen, sich nicht anderes angliedern, sondern nur beharren oder abbröckeln, er ist der Augenblicksmensch. Beim Produktiven im Gegenteil machen die Dinge nicht fertige Eindrücke, sondern werden nach den eigenen Gesetzen des Geistes umgewandelt. — Die anregende Darstellung *Luckas* ist im einzelnen etwas einseitig.

c) Weitere Unterschiede ergeben sich, wenn man den Einfluß des Willens und Gemütslebens mitberücksichtigt. So bezeichnet es *Meumann* als Selbständigkeit der Intelligenz, wenn die Gedanken bloß auf eigene Überlegung hin angenommen werden, wenn man sich nicht bestimmen läßt durch Nebenrücksichten auf Wünsche, praktische Folgen oder Autoritäten. Wo freilich den Autoritäten Beweiskraft zukommt, wäre die Nichtberücksichtigung ihrer Aussagen auf den Grund hin, daß man das Ausgesagte nicht selbst gesehen habe, eher ein Mangel an gesundem Urteil. Jedenfalls spielt bei dieser Selbständigkeit die Willensstärke, mit er man seine Überzeugung gegen unberechtigte Beeinflussungen aufrecht erhält, die Hauptrolle.

Auch die von *Stern* beschriebene Entschiedenheit des Urteils geht auf den Willen zurück. Sind etwa zwei Linien zu vergleichen, so begnügt sich der eine mit wenig Ausdrücken: größer, kleiner, gleich, während der andere seine Urteile bis ins kleinste abstuft, Ausdrücke mit Vorbehalt bevorzugt. Der erstere ist der Mann des derben Entschlusses, der andere der Unentschlossene, Vorsichtige, kritisch Abwägende.

4. Talent und Genie. Einige verlangten für das Genie über die gewöhnliche intelligente Fähigkeit hinaus noch etwas wesentlich Höheres: Originalität und schöpferis he Kraft, während andere darin einfach einen höheren Grad der geistigen Befähigung sehen. In Wirklichkeit kommt Originalität in kleineren Leistungen alltäglich vor; die Produktion neuer Gedanken ist z. B. in der Technik ungemein verbreitet, wenn sie sich auch gewöhnlich in schon bekannten Richtungen betätigt. Auch zeigt sich ein ganz allmählicher Übergang zwischen den genialen Künstlern und den mittleren Talenten; das Genie ist einfach das Endglied einer aufsteigenden Reihe. Das Entscheidende für das Genie ist der Verstand; weder der energischste Wille noch die größte Verfeinerung des Gefühlslebens macht Genialität aus. Dagegen ist es ein vulgäres Vorurteil, das Genie bestehe in der Fähigkeit zu mühelosem Schaffen ohne Regeln. im Gegensatz zur sog. Pedanterie.

Um von einem Genie zu reden, verlangt die Sprache gewöhnlich noch, daß auch wirklich etwas Entsprechendes geleistet werde. Die genialen Werke zeigen etwas Mustergültiges, eine Art Idealtypus. Diese Ausnützung der genialen Begabung ist ohne hohe Veranlagung auch auf dem Gefühls- und Willensgebiet nicht möglich. *Müller-Freienfels:* Talent und Genie unterscheiden sich nur graduell; Talente, die Werke von besonders weittragender Bedeutung geschaffen haben, heißen Genies. Nicht die Neuheit ist das Wichtigste, die oft mehr vom Zufall abhängt. Auch sind die Größten meist nicht Bahnbrecher, sondern Vollender und Zusammenfasser; so Raphael, Bach, Goethe. Eine mittlere intellektuelle Begabung, verbunden mit hervorragenden Willenseigenschaften, wie Fleiß,

Energie, Ausdauer, Konsequenz, schafft das große Talent, das Leistungen erreicht, die den genialen nahekommen, ohne doch das originelle und schöpferische Gepräge zu haben. Dieses große Talent kann oft einen größeren Einfluß auf die Zeitgenossen ausüben als das Genie, weil jenes für sie besser verständlich ist.

§ 7. Die Pathologie der Intelligenz.

Literatur. *Störring,* Psychopathologie, Vorl. 22. — Von den vielen Artikeln *Binets* im AnPs besonders: *Binet* und *Simon,* L'intelligence des imbéciles, in AnPs 15 (1909) 1 ff. — *Dies.*, Nouvelle théorie psychologique et clinique de la démence, ebd. 168 ff. — *Dies.,* La folie systematisée, in AnPs 16 (1910) 215 ff. — *Dies.,* Les démences, ebd. 266 ff. — *Chotzen,* Die Intelligenzprüfungsmethode von *Binet-Simon* bei schwachsinnigen Kindern, in ZAngPs 6 (1912) 411 ff

1. Die Störungen des Denkens. Das unverständige Denken zeigt sich in den verschiedenen Geisteskrankheiten oder genauer in allen; denn gerade das ist der Grund, weshalb wir von Geisteskrankheiten reden. Eine Übersicht der Elementarerscheinungen gibt *Kräpelin.*

Die Störungen in der Bildung der Vorstellungen und Begriffe: die Bestandteile der Wahrnehmung treten etwa in keine nähere Beziehung zueinander und zu früheren Erfahrungen wie im Blödsinn; das Wesentliche und Unwesentliche wird nicht mehr unterschieden. Es besteht eine Unfähigkeit zur Bildung allgemeiner Begriffe. — Störungen des Gedankenganges: Das Denken wird nicht mehr wie normal von einer Aufgabe beherrscht. Weitere Erscheinungen sind: Das Haften der Vorstellungen (die Perseveration). Die gewohnheitsmäßige Erneuerung gleichartiger Vorstellungen bei den verschiedensten Gelegenheiten. Bei Greisen schrumpft bisweilen der Vorstellungsverlauf auf wenige immer wiederkehrende Gedankenreihen ein. — Der Mangel an innerem Zusammenhang: bisweilen ist noch die Gesamtrichtung des Gedankenganges bewahrt und nur durch viele Entgleisungen unterbrochen; auf kurze Fragen kann och geantwortet werden. Das Äußerste darin ist die Ideenflucht. In der Zerfahrenheit sind nicht einmal mehr Bindeglieder zu entdecken. Die Folge der Störungen des Vorstellungszusammenhanges ist immer Verwirrtheit. — Störungen der Einbildungskraft: bisweilen entwickelt sich eine Schwerfälligkeit, bei manisch depressivem Irresein sind starke Widerstände vorhanden; die Kranken sind nicht gleichgültig wie die Verblödeten, können aber trotz aller Anstrengung nichts leisten. Anders ist es bei der krankhaften Interesselosigkeit; da können die Kranken Neues bilden, tun es aber nicht aus eigenem Antrieb. Dauerndes Überwuchern der Einbildungskraft findet sich bei psychopathischen Persönlichkeiten. — Störungen des Urteils und der Schlußbildung; dazu gehören vor allem die Wahnideen. Nun zur Einzelbeschreibung.

2. Der Schwachsinn. Schwachsinn ist ein Sammelname für jedes abnorme Zurückbleiben der intellektuellen Fähigkeit. Man unterscheidet Idioten, Imbezille, Debile oder Schwachsinnige in engerem Sinn. Zu schärferer Unterscheidung schlug *Binet* folgende Grenzen vor: Idiot heißt derjenige, der mit andern nicht durch die Sprache verkehren kann, der weder spricht noch versteht; sein intellektuelles Niveau ist höchstens das von zwei Jahren. Der Imbezille kann mehr oder weniger sprechen und verstehen, aber wegen mangelnder Intelligenz nicht lernen, mit andern durch die geschriebene Sprache zu verkehren. Sein Niveau liegt zwischen

zwei bis höchstens sieben Jahren. Als debil gilt derjenige, der auch durch die Schrift verkehren kann, aber doch wesentlich unter dem normalen Niveau stehenbleibt, der wegen intellektueller Schwäche sich im Leben nicht allein durchhelfen kann. Debile überschreiten nach *Binet* nicht das Niveau von neun Jahren.

a) In der Idiotie unterscheidet *Binet* weiter: das rein vegetierende Stadium, in dem keine Spur von Erkenntnisleben zu beobachten wäre. — Immer höher steigt die Leistung, wenn der Patient wenigstens mit den Augen einem bewegten Lichte folgt; wenn er nach dem Objekt greift, das seine Hand berührt, und es zum Munde führt; wenn schon das bloß gesehene Objekt ergriffen wird. — Der noch Höherstehende führt nicht alles zum Munde, sondern unterscheidet, ob es eßbar ist oder nicht. — Es besteht weiter vielleicht die Fähigkeit, Gesten nachzuahmen. einfache Befehle auszuführen, wie gehen, sich setzen. — Nach *Störring* werden von Eigenschaften zuerst aufgefaßt Geschmack, Geruch, Temperatur, Farben früher als Formen, räumliche Verhältnisse früher als zeitliche.

b) Eine umfassendere Untersuchung sämtlicher intellektueller Fähigkeiten unternahmen *Binet* und *Simon*. Nach ihnen hat das Benehmen des Idioten große Ähnlichkeit mit dem eines Tieres; ruft man ihn, so kommt er herein; so oft die Tür aufgeht, läuft er hin, um zu sehen, wer kommt. Wenn man ihm etwas zum Essen reicht, nimmt er es nicht mit der Hand, sondern mit dem Mund. Nimmt man ihm seine Mütze vom Kopf und legt sie auf den Tisch, so setzt er sie wieder auf; das wiederholt er beliebig oft hintereinander.

Die Aufmerksamkeit nimmt mit abnehmendem Schwachsinn zu. Bei der Ausführung möglichst schneller Bewegungen bleiben Schwachsinnige hinter den Normalen weit zurück, ebenso bei Reaktionsversuchen. Es ist schon schwer, ihnen die Instruktion klarzumachen. Dann brauchten Imbezille noch 500 σ statt wie normal 150—200. Auch beim Hersagenlassen von möglichst vielen Worten erreichen sie immer bedeutend weniger als Normale. Das unmittelbare Behalten von vorgesagten Zahlen ist sehr schwach. Die sinnliche Unterschiedsempfindlichkeit kann dagegen ebenso fein sein wie bei Normalen. So wurde das Vergleichen von Gewichten oder Längen, nachdem es einmal begriffen war, gelegentlich ganz vollkommen ausgeführt; die Leistung verlangt auch keinen kritischen Sinn, bloß momentane Aufmerksamkeit. Die Schmerzempfindlichkeit dagegen zeigte sich stark abgestumpft. Bei einem plötzlichen Stich ziehen die Idioten den Arm zurück, schreien, hüten sich vielleicht vor der folgenden Berührung. Dagegen reagieren sie bei dem viel stärkeren Verbrennungsschmerz oft gar nicht. Vermutlich fehlt besonders die psychische Reaktion, der Gedanke an die Gefahr usw., was dem Schmerz beim Normalen sein psychisches Volumen gibt. Doch muß auch der sinnliche Schmerz bei ihnen viel geringer sein; denn ein Tier würde auf Verbrennung sehr heftig reagieren. Ein ziemlich hochstehender Imbeziller spürte Stich und Schmerz, ümmerte sich aber nicht im geringsten darum, hält den Finger in heißes Wasser und behauptet, nichts zu fühlen. Die Abstumpfung des Schmerzes scheint etwas Allgemeines, da sie auch in der Schule bei weniger intelligenten Kindern beobachtet wurde.

Sehr bezeichnend ist die mangelhafte Kenntnis der Zahlen. Einer gab bei den einfachsten Additionen die falschesten Antworten. Die Fähigkeit, konkrete Mehrheiten zu erkennen, wie beim Tier, findet sich auch bei ihnen. Verhältnismäßig leicht können die Zahlen noch richtig hergesagt werden. Dagegen geht schon das Rückwärtszählen schwer, ganz besonders aber das Aufzählen von vor ihnen liegenden Objekten. Sie vernachlässigen da manche Objekte, zählen andere doppelt, beachten nicht, welche Zahl sie zuletzt genannt haben, und nennen

so eine falsche Gesamtzahl. Noch schwieriger ist ihnen das Geldzählen, wenn verschiedene Wertstücke darunter vorkommen. Bei der Bildbeschreibung sind die Imbezillen sehr schnell fertig; die Zahl der Wörter, die sie dafür brauchen, ist fast ein Maß ihrer Intelligenz. Die niedrigste Leistung ist ein bloßes Aufzählen der Menschen auf dem Bild. Auf einer höheren Stufe kommt dazu die Beschreibung ihrer Lage, ihrer Tätigkeit. Zur Deutung des Ganzen gelangt der Debile überhaupt nicht. Ihre Wortdefinitionen gehen, wie bei den jüngsten Kindern, stets darauf, anzugeben, wozu das Ding gebraucht wird. Die Suggestibilität der Imbezillen erscheint zunächst enorm groß. Auf die Erklärung, der Stuhl heiße Korkzieher, nehmen sie das sofort an und benennen ihn so; ebenso befolgen sie die Suggestion, der Arzt habe das Zimmer verlassen, während er noch dasitzt; dagegen nicht den Befehl, sich auf seinen Stuhl zu setzen. Die Suggestion geht indessen, wie *Binet* zeigen konnte, nicht auf die Überzeugung, sondern mehr auf die Unterwürfigkeit im Handeln.

Nach eigenen Versuchen faßt *Störring* die Symptome des Schwachsinns zusammen: Es besteht 1) eine enorm geringe Entwicklung abstrakter Begriffe; es wird deshalb Wesentliches und Unwesentliches nicht unterschieden; 2) Taktlosigkeit, beruhend auf der Unfähigkeit, eine komplexe Sachlage im Urteil zu verwerten; teilweise beruht das auf Einengung des Bewußtseins; es werden nicht alle nötigen Bedingungen berücksichtigt; 3) geringe Ausbildung des Bewußtseins für die reale Gültigkeit; Phantasiegebilde heben sich oft nicht genügend als solche ab; 4) Schweifen der Gedanken, Fehlen der Denkaufgaben.

c) Zur Erklärung. Nach *Binet* ist die eigentliche Direktion des Denkens angegriffen; man muß bei der Aufgabe wissen, worum es sich handelt, z. B. daß man addieren soll, und das muß bei den einzelnen Operationen gegenwärtig bleiben. Beim Vergleichen von Gewichten behält der Imbezille die Aufgabe nicht oder weiß nicht, wie er zur Lösung voranzugehen hat. Der Schwachsinnige ist häufig mit der ersten Antwort zufrieden, die ihm kommt, gibt sich keine Rechenschaft von ihrem Ungenügen. Beim Denkvorgang muß beständig festgestellt werden, ob der gegenwärtige Schritt dem Ziele entspricht; diese Kontrolle fehlt.

3. Genauere Messung der Schwachsinnsstufen. Hier behalf sich die Praxis mit dem „Anstaltsniveau", d. h. der Feststellung der Tätigkeiten des täglichen Lebens, die auf verschiedenen Intelligenzstufen noch eben möglich sind: z. B. Idiotie hat man, wenn nur die Fähigkeit besteht, einem Objekt mit dem Auge zu folgen, oder einem Gestus zu gehorchen; niedere Imbezillität, wenn das Essen, Ankleiden, Händewaschen allein gelingt, aber nichts Höheres; Debilität, wenn Nähen, Waschen, leichte Küchenarbeiten noch gelingen. Bahnbrechend ist auch hier die Skala von *Binet-Simon* geworden. Man konstatiert damit das Intelligenzalter des Patienten und vergleicht es mit dem Lebensalter. Der Grad des Rückstandes oder das Endstadium, das erreicht wird, gibt die Diagnose.

a) Der Intelligenzstillstand. *Goddard* konnte bei Untersuchung von 400 schwachsinnigen Kindern die Brauchbarkeit der Methode bestätigen. Nach ihm bilden die Kinder desselben Intelligenzalters auch in bezug auf die sonstige Alltagstätigkeit eine ziemlich homogene Gruppe. Der Schwachsinnige sammelt noch Erfahrungen, erwirbt Fertigkeiten; der

Stillstand besteht dagegen in den eigentlichen Intelligenzleistungen. Nach *Goddard* entspricht z. B. der moralische Schwachsinn einer Intelligenzstufe von neun Jahren. Das erklärt er so, daß um diese Zeit gewisse unmoralische Triebe erwachen; später entwickelt sich die Vernunft genügend, welche sie hemmt. Bei solchen also, die gerade auf dieser Stufe stehen bleiben, fehlt dann die Hemmung. Auf den Wert dieser Erklärung kommen wir anderswo zurück. Daß ein Zusammenhang des moralischen Schwachsinnes mit dem intellektuellen besteht, bestätigt auch *Ley* (AnPs 18, 503 ff), nach dem moralische Anomalie gewöhnlich, wenn auch nicht immer, mit intellektueller Anomalie verbunden ist.

b) Bei einem Kinde in den Entwicklungsjahren kann man natürlich nicht das Jahr seines zukünftigen intellektuellen Stillstandes feststellen; da bleibt nur ein Schluß aus seinem Intelligenzrückstand. Nach *Binet* beweist ein Zurückbleiben um zwei Jahre den Schwachsinn des Kindes und die Notwendigkeit, es in einer Hilfsschule unterzubringen. Indessen bedeutet mit wachsendem Alter ein Rückstand um ein Jahr immer weniger. Von neun Jahren an muß man deshalb schon drei Jahre für die Konstatierung des Schwachsinns ansetzen. *Stern* empfiehlt zur Kennzeichnung des Schwachsinngrades den Intelligenzquotienten; derselbe gibt an, welchen Bruchteil der für sein Alter normalen Intelligenz der Schwachsinnige besitzt. Dann bleiben die Werte mit den Jahren ziemlich konstant, wenigstens für seine Entwicklungsjahre; später nehmen sie schneller ab, wie der schließliche Stillstand zeigt. Danach erweist sich die Intelligenz der Debilen als eine „Dreiviertelsintelligenz", die der Imbezillen als eine Zweidrittelsintelligenz". Charakteristisch für den Schwachsinn ist auch die größere Streuung bei der Staffelprüfung. Der Debile versagt unerwartet bei einzelnen ganz leichten Tests und genügt dafür einzelnen viel höheren. Einige Leistungen hängen nämlich mehr vom Alter ab, so die häufiger geübten und Alltagserfahrungen (Altersangabe, Vor- und Nachmittag angeben); andere hängen eindeutiger von der eigentlichen Intelligenzentwicklung ab, so Leistungen, welche Ungewohntes verlangen und die Aufmerksamkeit stark in Anspruch nehmen. Über die Brauchbarkeit der *Binet-Simon*-Methode zur Diagnose der schwachsinnigen Kinder herrscht bei den Forschern große Übereinstimmung.

c) *Dosai-Révész* untersuchte die moralisch verkommenen Kinder auf ihre einzelnen intellektuellen Leistungen hin (ZAngPs 5, 272 ff). In der Rechenfertigkeit nahmen sie eine Mittelstellung zwischen Imbezillen und Normalen ein. Beim Gedächtnis zeigen sie sich den Normalen in der Lerngeschwindigkeit wenig nachstehend, mehr im Umfang des Behaltens. Während bei den Normalen der Fortschritt bis zum 12. oder 13. Jahr andauert, geht er bei den moralisch Verkommenen nur bis zum 9. Jahr. Auch im Aussageversuch nahmen die moralisch Verkommenen ihre Mittelstellung ein. Eine charakteristische Ausnahme war nur die, daß im Verhör die nur moralisch Verkommenen eine geringere Treue zeigten als die moralisch und intellektuell Verkommenen. Sie antworten eher aufs Geratewohl. Danach bleiben die intellektuellen Fähigkeiten bei den moralisch Verkommenen hinter denen der Normalen zurück. *Kramer* fand bei kriminellen Jugendlichen im Alter von 12 bis 16 Jahren vorherrschend ein Intelligenzalter von 9 bis 11. Bei offenkundiger moralischer Psychopathie war die Hälfte in

der Intelligenz normal; bei den übrigen entsprach der Intelligenzdefekt wenigstens durchaus nicht dem moralischen.

d) Die Dummheit (*Löwenfeld*, Über die Dummheit, 1909). Die Dummheit ist vom Schwachsinn nicht scharf zu trennen, wird aber noch in die Breite der geistigen Gesundheit gerechnet. Die Vorstellungen sind da weniger zahlreich, der Wissenstrieb beschränkt. Die Fähigkeit, aus den Wahrnehmungen das Wesentliche herauszufinden, ist weniger entwickelt. Besonders ist der Dumme unfähig zum Erfassen ungewöhnlicher Ansichten und Forderungen. Auffallend ist der Mangel an Urteilskraft. Was gedruckt ist, gilt als wahr. Eine Einzelerfahrung wird sofort auf eine ganze Kategorie übertragen. Hat einmal ein Anwalt unberechtigte Forderungen gestellt, so sind sofort alle Anwälte Spitzbuben. Bei einem Verbrechen genügen einzelne Anzeichen, um einen Menschen zu verurteilen. Bei einem Auftrag führt er unbedeutende Einzelheiten aus, vergißt aber die Hauptsache. Die Leidenschaft, die sonst schon einseitig macht, ist beim Beschränkten besonders gefährlich. Die Liebe macht ihn besonders blind, so daß er die Mängel des Liebesobjektes nicht sieht, für alle sozialen Folgen gleichgültig ist. Für den Nachweis der Dummheit besagt weniger der Mangel an Schulkenntnissen als der Umfang des durch Erfahrung erworbenen Wissens, besonders aber die soziale Unbrauchbarkeit des Individuums, die Unfähigkeit, sich eine Lebensstellung zu verschaffen, seine Interessen zu wahren.

4. Die Demenzzustände. a) Demenz bedeutet eine primäre Schwächung der Intelligenz, nicht etwa eine solche infolge eines Affekts. Der Unterschied vom Schwachsinn beruht auf der verschiedenen Vergangenheit. Der Demente hat einmal mehr gewußt: deshalb finden sich bei ihm Trümmer eines höheren geistigen Niveaus im Benehmen, in manchen Redensarten. Auch sind noch Spuren von höheren Kenntnissen da, die bei einiger Nachhilfe noch zur richtigen Antwort führen, was beim Schwachsinn nicht der Fall ist. *Binet* unterscheidet vom psychologischen Standpunkt drei Abarten: die dementia praecox. dementia paralytica und dementia senilis (die genauere Beschreibung siehe Abschn. 10 Kap. 3).

b) Die dementia praecox zeigt nach ihm als psychologisches Grundphänomen die intellektuelle Schwächung. Der Negativismus darin ist zu fassen als Verweigerung, die kein vernünftiges Motiv hat, die Befehlsautomatie als mechanischer Gehorsam, die Katatonie als Verharren eines Benehmens, das auf keinen Gedanken beruht. Der Demente erzählt leicht seine Wahnidee dem ersten besten, läßt sich leichter vom Gegenteil überzeugen.

Der dementia paralytica ist eigentümlich das Unerwartete, Inkonstante; in sonst richtigen Antworten kommen auf einmal monströse Fehler vor. *Kräpelin:* Beim Rechnen bringen die Kranken gedankenlos Zahlen, wie sie ihnen in den Kopf kommen. Beim Lesen bemerken sie Auslassungen, grobe Entstellungen nicht, verbessern keine Fehler. Für ihre Lage haben sie kein vollkommenes Verständnis. *Binet:* Bei einer größeren Gedankenoperation geht der Anfang oft richtig; aber bei einem bestimmten Punkt finden sie sich nicht mehr zurecht, vermutlich weil sie nicht mehr genügend die früheren Operationen übersehen können. Unter günstigen Umständen geht es dann auf einmal wieder, ein Beweis, daß es nicht am Wissen fehlte. Schon die Kliniker betonten als Symptome dieser Krankheit das Vergessen wichtiger Angelegenheiten, Zerstören nützlicher Schriftstücke, Versäumnisse in der Haushaltung, Überhandnehmen überflüssiger Ausgaben. Als allen Symptomen gemeinsam betrachtet *Binet* die Hemmung der Reproduktion;

für die geistige Arbeit muß eine große Menge Leistungen gegenwärtig sein, damit in einer bestimmten Richtung vorangegangen werden könne.

Bei der dementia senilis zeigt sich besonders das Gedächtnis angegriffen. Eine Frau weiß nicht mehr, wie alt sie ist, wieviel Kinder sie hatte. Lesen, Schreiben, Kenntnis der Münzen usw. sind vorhanden; auch fehlt das Urteil nicht. Wenn das Gedächtnis versagt, nennt sie nicht etwas Beliebiges wie ein Imbeziller, sondern schweigt oder erklärt, das wisse sie nicht. Eine andere Frau weiß nicht einmal ihren Namen, hat etwa das Niveau einer Vierjährigen. Dagegen verteidigt sie sich geschickt gegen Suggestionen, gegen die dringendsten Aufforderungen Geld zu verleihen. Das Auffallende ist hier das Bestehen des guten kritischen Urteils gegenüber dem ungeheuren Gedächtniszerfall, während bei der dementia paralytica dieses Urteil angegriffen ist, der Kranke z. B. ohne Schwierigkeit Schuldscheine unterschreibt, obwohl er nach der Prüfung auf einem wesentlich höheren Intelligenzniveau steht. In der dementia senilis scheint das Gedächtnis für gewisse Prinzipien des Handelns unverletzt geblieben zu sein, während viele Vorstellungen zugrunde gegangen sind; dagegen besteht in der dementia paralytica diese Kenntnis der Prinzipien nicht mehr oder wird vielleicht bloß nicht mehr beachtet.

5. Die Paranoia ist wohl die seltsamste Verkehrung des intellektuellen Lebens. Ihr Hauptsymptom sind Wahnideen, die pathologisch verfälschten Urteile. Der Kranke findet zunächst, daß sich etwas um ihn geändert habe, daß man sich mit ihm beschäftigt. Einer fragte die Personen, die er im Verdacht hatte, ob sie etwas gegen ihn hätten. Die Kranken suchen oft neue Wohnungen auf; aber auch da machen sie dieselben Beobachtungen. Man verfolgt sie also; es besteht eine Zentrale, die sie bewacht. Alle neuen Erlebnisse werden nun damit in Zusammenhang gebracht. In den Zeitungen werden Anspielungen entdeckt. Im übrigen benimmt sich der Kranke normal. Er besorgt seine Geschäfte, weiß sich zu benehmen; er kann noch Sprachen, Fertigkeiten erlernen. Seine Verrücktheit ist, wie man sagt, partiell. Daneben besteht ein außerordentlicher Mangel an Kritik: er ist für seine Behauptungen mit den schwächsten Gründen zufriedeu.

Schultz (ArGsPs 31, 69 ff): Beim Paranoiker sind die den Normalen überzeugenden Gegengründe entwertet; die Kranken geben ihre Gründe mehr nebenher; ihr letztes ist ihre feste Überzeugung selbst. Der Normale würde bei solchen Anwandlungen sagen: mir geschieht nichts, was andern nicht auch geschehen könnte. Der Paranoiker weiß sehr wohl, daß andern derartiges nicht passiert; aber er ist eben nicht wie andere, er ist besonders geartet. Ein Student glaubte, er habe sein Examen schon gemacht, da er sich so klug fühle. Der Paranoiker *Schreber* glaubt, daß aus Sonne und Sternen beständig Elemente der Gottheit in ihn strömen. Die unmittelbare Gewißheit die er darüber habe, stehe ihm turmhoch über aller menschlicher Wissenschaft. Der Paranoiker begreift oft, daß die andern in ihrer Weise über ihn denken, er verbirgt seine höheren Einsichten vor ihnen; anderseits versteht er nicht, welche Argumente auf sie Eindruck machen, und bringt deshalb oft läppische Begründungen.

Zur Erklärung genüge vorläufig, auf die zumeist geltend gemachten Möglichkeiten hinzudeuten. Nach *Westphal* ist der Anfang eine unbestimmte Veränderung der Persönlichkeit. Wie nun schon normal jeder, der eine neue Uniform trägt oder einen neuen Titel erhalten hat, das Gefühl hat, als sehe ihn jeder Begegnende an, bewundernd oder neidisch, so glaubt auch der Paranoiker, daß

seine Veränderung jedem auffalle, woraus dann weiter der Beeinträchtigungswahn usw. folgen kann. Genauer *Kräpelin:* Der Beginn ist gewöhnlich ein Beziehungswahn, die Neigung, gleichgültige Vorgänge in Beziehung zur eigenen Person zu setzen. Der Kranke ahnt überall einen versteckten Zusammenhang. Dann gewinnen die unbestimmten Ahnungen immer greifbarere Gestalt. Die eigentliche Ursache sind Gefühle, wie man ja auch im Normalzustand aus Furcht, Zorn usw. manches annimmt, was dem nüchternen Verstand nicht entspricht. Dazu muß noch der traumartige Zustand des Bewußtseins mithelfen. In gleicher Weise werden ja im Delirium die unsinnigsten Täuschungen anerkannt. *Störring* konnte in seinen eigenen Fällen die Entstehung aus dem Beziehungswahn nicht nachweisen; er hält sich deshalb mehr an das andere genannte Element, den Affekt des Mißtrauens, der, anfangs vielleicht begründet, auf Grund einer reizbaren Schwäche sich ausbreite und schließlich zu einseitigen und verfälschten Wahrnehmungen und Urteilen führe. Ähnlich *Specht* und andere. *Jaspers* findet, daß diese gewöhnliche Erklärung aus dem Affekt verständlich sei, aber die Tatsache des Affekts selbst verlange eine weitere Erklärung. Dafür müsse man wohl ein primäres, ursprüngliches Wahnerlebnis annehmen. Es tauchen beim Kranken primäre Sensationen, Stimmungen, Gedanken auf, die in der Sprache keine Bezeichnung haben. Deshalb wird es dem Kranken unheimlich. Diese allgemeine Wahnstimmung ohne Inhalte nun ist ganz unerträglich. Die Unsicherheit treibt, nach einem Grund zu suchen. So entstehen Ideen von bestimmten Verfolgungen. Um die feste Überzeugung zu erklären, muß man übrigens eine Veränderung der Persönlichkeit annehmen. — In ähnlichem Sinn spricht *Berze* (ZPaPs 3, 271 ff) für die ihm selbst vorliegenden Fälle von einer Wahrnehmungsstörung, nicht im Sinn einer Veränderung ihres Inhaltes, sondern einer Erschwerung des Vorganges. Infolgedessen erscheint dem Kranken der Gegenstand in rätselhafter Weise verändert, verdächtig, unheimlich. Nach verschiedenen Deutungsversuchen behauptet sich immer mehr die Annahme, daß das Wahrgenommene etwas für ihn zu bedeuten habe, und zwar nichts Gutes. Anfangs ist man sich des Ungewissen seiner Annahme bewußt; aber in der Erinnerung verliert sich die Ungewißheit immer mehr; viele in gleichem Sinne wirkende Bewußtseinserlebnisse unterstützen einander. Bisweilen bringt man noch Kritik dagegen auf. So sagt ein Kranker: Den Beweis, daß sich diese Vorkommnisse auf meine Person beziehen, kann ich freilich nicht führen; wer aber weiß, was ich schon erlebt habe, wird mir beistimmen. Das Jetzige paßt so gut zu allem, was früher über mich erging, daß ich nicht im Zweifel bin, wie es gemeint war. Nach dieser Darlegung wäre der intellektuelle Gehalt die Grundlage oder vielmehr der Ansatz zur Eigenbeziehung; die Ergänzung liegt an der Urteilskrankheit.

Auf das Zusammenwirken dieser Erklärungen für den größeren Zusammenhang der Krankheit kommen wir später zurück (Abschn. 10, Kap. 3).

Fünftes Kapitel.

Die produktive Geistestätigkeit oder die schöpferische Phantasie.

Literatur. *Ölzelt-Nevin,* Über Phantasievorstellungen, 1889. — *Ribot,* Essai sur l'imagination créatrice, ²1905. — *Wundt,* Völkerpsychologie, Bd. II, Teil I, 1905. — *Lucka,* Die Phantasie, 1908. — *Ostwald,* Große Männer, 1909. — *L. Paschàl,* Estétique nouvelle fondée sur la psychologie du génie, 1910. — *Müller-Freienfels* Psychologie der Kunst I, 1912.

§ 1. Die Elemente der schöpferischen Tätigkeit.

1. Die Phantasie als produktive Geistestätigkeit. a) Das Wort Phantasie hat im Gebrauch des Lebens und der Wissenschaft eine vielgestaltige Bedeutung. Die Definition knüpfte sich häufig an den Gegensatz von Phantasie und Gedächtnis. Betrachtet man diesen als den Unterschied von genauer und weniger genauer Reproduktion früherer Erlebnisse, so erschien das Gedächtnis als die höhere Leistung. So ist noch für *Wolff* die Phantasie das Vermögen, etwas nicht Gegenwärtiges vorzustellen, also das Vorstellungsvermögen. Bezeichnet man dagegen mit Gedächtnis und Phantasie den Unterschied der nüchternen, reproduktiven Tätigkeit und des selbständigen künstlerischen Schaffens, für welches das Gedächtnis nur das Material liefert, so steht die Phantasie als das wesentlich Höhere da. So verstanden das Wort die Romantiker. Natürlich ist die Scheidung nicht ganz scharf, da das Gedächtnis nie absolut genau reproduziert und die Phantasie nichts absolut Neues liefert. Man urteilt eben nach dem Elemont, das vorherrscht. Gewöhnlich versteht die neuere Psychologie unter Phantasie die Fähigkeit, Komplexe von Vorstellungsbildern zu schaffen, die hinsichtlich ihrer Kombination von den bisher erlebten Vorstellungskomplexen mehr oder weniger verschieden sind.

b) Ein anderer Weg zur Bestimmung der Wortbedeutung eröffnet sich von den Eigenschaften der Phantasietätigkeit aus. Als Merkmale der Phantasievorstellungen werden häufig folgende genannt *(Ölzelt-Nevin):* sie sind 1) anschaulich, im Gegensatz zum Denken, das mit abstrakten Begriffen arbeitet, oder bei dem wenigstens die Vorstellungen eher Mittel zum Zweck des Aufsuchens logischer Beziehungen sind, während sie bei der Phantasie den Selbstzweck ausmachen; 2) sie sind Neubildungen, nicht bloße Wiederholungen. Wenn auch die Empfindungsbestandteile aus der Wahrnehmung stammen, so ist doch wenigstens die Kombination neu. Die „feurigen Haare", die in der Phantasie gebildet werden, sind als solche nicht wahrgenommen worden; 3) sie sind spontan, absichtlich hervorgerufen, nicht etwa durch einen Zufall aus lückenhaften Vorstellungen gebildet. Andere unterscheiden je nach Anwesenheit oder Fehlen des letzteren Merkmals die aktive und passive Phantasie. — Danach wäre Phantasie eine kombinierende Vorstellungstätigkeit, bei welcher die Vorstellungen als solche der Zweck und das Ziel der inneren Arbeit sind. So definiert sie *Meumann*. Später erklärt er indessen, offenbar auch im Einklang mit dem Sprachgebrauch: Auf wissenschaftlichem Gebiet kann jemand mehr mit der Phantasie oder mit dem Verstand arbeiten. So ist die Phantasietätigkeit vorherrschend bei *Schelling, Schopenhauer* usw. Offenbar besteht ein Widerspruch zwischen dem vorigen Ansatz der Phantasie als einer kombinierenden Vorstellungstätigkeit und dem späteren, welcher ein metaphysisches Gedankensystem für eine Leistung der Phantasie erklärt.

c) Die Lösung dieses Widerspruchs ist folgende: Es handelt sich um einen allmählichen Übergang in der Wortbedeutung, dessen einzelne Glieder daneben noch in Gebrauch sind. Phantasie kann heißen die

elementare Fähigkeit, Vorstellungsbilder zu liefern, die Grundlage für Gedächtnis und alles übrige. In dieser Vorstellungsfähigkeit erschien dann besonders wertvoll und wurde für den Sprachgebrauch maßgebend die künstlerische Fähigkeit der Neuordnung der Vorstellungsbilder, wobei Vorstellungsbildung und produktive Intelligenz gleichzeitig tätig sind. Endlich aber ist auch die produktive Tätigkeit für sich genommen als das Wertvollere im Komplex Phantasie benannt worden, gleichgültig, mit welchem Material sie arbeitet, ob mit Vorstellungen oder unanschaulichen Gedanken. Denn es ist offenbar eine gleichartige Geistestätigkeit, die künstlerisch schafft oder auf dem Gebiet der Naturwissenschaft mit Hypothesenbildung arbeitet oder endlich auf praktisch mechanischem Gebiet schöpferisch kombiniert. In diesem Sinn kann *Müller-Freienfels* sagen: Schöpferische Phantasie und Denken sind psychologisch dasselbe. Der Unterschied liegt nur in der Richtung und dem Resultat. Wenn die Erzeugnisse mit der Welt des praktischen Handelns nicht in Beziehung stehen, sprechen wir von Phantasietätigkeit; wenn die Geistestätigkeit auf Erforschung der Außenwelt geht, auf praktische oder theoretische Zwecke, spricht man von Denken. Indessen braucht auch der wissenschaftliche Denker vor allem Phantasie. Die Ähnlichkeit seines Schaffens mit dem des Künstlers ist eine sehr große. Die Arbeit zeigt dieselben Funktionen des Auswählens, des Aufeinanderbeziehens der Elemente, dasselbe Aktivitätsbewußtsein.

Wenn wir also von schöpferischer Phantasie reden, ist das Wort in diesem weitern Sinn verstanden; sie fällt für uns mit der höchsten intellektuellen Leistung, mit der eigentlichen produktiven Intelligenz der Entdecker- und Erfindertätigkeit, zusammen. Unsere nächste Aufgabe ist, die Elemente kennenzulernen, welche in diese Tätigkeit eingehen, und den geistigen Mechanismus der rätselhaften Erfindertätigkeit psychologisch zu verstehen.

2. Die neuen Erkenntnisse. Die produktive Tätigkeit geht anerkanntermaßen auf Neues. *Lucka:* In einem echten Kunstwerk haben wir den Eindruck, ein vollkommen neues Ding vor uns zu haben. Die Vorstellung ist eben nicht die bloße Summe aller ihrer Bestandteile, sondern ein in sich neuer Organismus, eine Gestaltqualität, Eine Melodie kann in verschiedenen Tönen geboten werden und doch dieselbe bleiben, sie ist eine Einheit; auch in einer Variation erkennt man sie wieder. — Gemeint ist damit nicht eine beliebige Zusammenstellung vorliegender Elemente, sondern eine Umgruppierung zu einem neuen bedeutungsvollen Ganzen, einem stimmungsvollen Bild, einer ergreifenden Erzählung, einer Maschine, die dem gestellten Zweck entspricht.

Wie entstehen solche neue Gruppierungen?

a) Man hat vor allem darauf hingewiesen, daß im Gedächtnis die Vorstellungen von selbst lockerer, lückenhafter werden, und daß die Lücken sich durch Assoziationen aus anderem ausfüllen. Schon die Wahrnehmung desselben Gegenstandes ist bei verschiedenen Menschen etwas sehr Verschiedenes. Es hängt das sehr vom subjektiven Interesse, von der Geistesverfassung, vom Berufe ab. Das Beobachtete wird durch Assimilationen individuell verschieden ausgebaut.

Weiter haben wir die zersetzende Wirkung des Vergessens; selbst wo die Absicht besteht, ein möglichst getreues Erinnerungsbild zu schaffen, gelingt das nur unvollständig. Man denke an die Aussageversuche. Man versuche nur, das tausendmal gesehene Tintenfaß aus der Erinnerung zu zeichnen, und überzeuge sich dann durch Vergleich, wie ungenau der Erfolg der Bemühung ist.

Indessen sieht man nicht, wie durch solches Zerfließen und zufälliges Zusammenhaften von Vorstellungsresten ein einheitliches Ganze entstehen soll. Und mag man einen Zufall für eine kleine Melodie gelten lassen, so wird man doch nicht glauben, daß durch Zufall ein ganzes Tonstück aus seinen Teilen zusammenfließe. Ja man sieht nicht einmal recht, was das Schwächerwerden der Vorstellungen und ihrer Zusammenhänge Wesentliches zur Neuschöpfung beitragen soll. Ein Künstler kann doch ebensowohl aus den vorliegenden, gesehenen Elementen, ohne sie erst vergessen zu müssen, eine neue Gestalt durch Umgruppieren aufbauen.

b) Andere erinnern hier an die Ähnlichkeitsreproduktion, die für die schöpferische Phantasie das Größte leisten soll *(Ribot)*. Isoliertes und doch zueinander Passendes wird so einander nähergerückt. Nach *Read* können alle Vorstellungspaare, die eine gleiche Beziehung aufweisen, als sich kreuzende Assoziationsreihen betrachtet werden; wegen der Gleichheit der Beziehung kann ein Paar die andern wecken. So kann man den dichterischen Vergleich erklären oder die Übertragung einer wissenschaftlichen Theorie auf ein neues Gebiet. Will etwa ein Märchenerzähler das Gefühl des Schauerlichen erwecken, so versetzt er sich lebhaft in diese Stimmung; dieselbe weckt dann in ihm viele Erinnerungen, welche denselben Affekt einst in ihm erzeugt hatten, und die vereinigt er dann miteinander, z. B. „tiefe dunkle Schlucht", der „Himmel voll dunkler Wolken", „schneidender Herbstwind" usw.

Darauf antwortet *Selz:* Das Gesagte erklärt vielleicht, wie Neues entsteht, aber nicht, wie sich dieses zu einem einheitlichen Ganzen zusammenfügt, das einen Wert hat, zu einem Drama, zu einer Maschine. Die Ähnlichkeit der Glieder, die Metaphern, Analogien haben wir in gleicher Fülle in der Ideenflucht; und doch kommt da nichts Vernünftiges zustande. — Das Beispiel des Märchenerzählers zeigt, genauer betrachtet, daß weit mehr am Werk ist als der Zufall der Assoziationen durch gleiches Gefühl. Der Dichter will zunächst aus einem überlegten Grund die betreffende Stimmung erzeugen; er sucht dafür passende Vorstellungen in längerer zielbewußter Tätigkeit; er versucht eine geschickte Vereinigung vieler von ihnen, damit die Stimmung dadurch sicher erreicht werde; dabei verliert er den Plan der Erzählung, die Gesetze der Schönheit, den Anschein der Natürlichkeit nicht aus den Augen, sondern modelt dementsprechend um, verwirft und baut neu auf.

Allgemein ist die produktive Tätigkeit eine Intelligenzleistung, die die höchsten geistigen Tätigkeiten einschließt (vgl. Kap. 4). Schon die Abstraktion der Elemente aus den Komplexen dringt wesentlich tiefer als zur Lockerung von Vorstellungen; sie trennt selbst die Form von den Empfindungen. Die gewonnenen Elemente werden nicht bloß zufällig, sondern auch willkürlich in immer neuen Kombinationen vereinigt; diese werden beurteilt, inwieweit sie sich der vorschwebenden Idee nähern. Die Hinweise auf die Ähnlichkeitsassoziation und anderes betreffen in Wirklichkeit bloß die Herbeischaffung brauchbaren Materials, weisen auf die Möglichkeit von Neubildungen hin: aber mehr erklären sie nicht.

c) Man darf übrigens nicht vergessen, daß auch das Gedächtnis den größten Anteil an den Neuschöpfungen hat. Hat etwa ein Dichter

eine bestimmte Situation geschaffen, so geht oft der Gedankenlauf längere Zeit nach dem Schema des Gedächtnisses weiter. Man weiß aus Erfahrung, was ein Mensch unter den und den Umständen tun würde, und kann danach die Erzählung weiterführen. Auf Gedächtnis beruht der Gebrauch stehender Metaphern, der Wortreichtum der Redner und Schriftsteller. Es ist bekannt, daß Künstler stets ein außerordentliches Gedächtnis für die Objekte ihrer Kunst und die bisherigen Leistungen in ihr besaßen. Große Dichter hatten schon als Knaben eine Kenntnis der Literaturwerke aller Zeiten. *Makart* besaß ein außerordentlich schnelles und genaues Gedächtnis für farbige Objekte. Er malte Blumen wahrheitsgetreu, wenn er nur einen flüchtigen Blick darauf geworfen hatte; im übrigen war er vergeßlich und schwerfällig im Ausdruck. Daraus erklärt sich auch die große Wichtigkeit beständiger Übung. Der Musiker muß die feinen Unterschiede der Klangfarben, der harmonischen Verbindungen, Intervalle, Rhythmen kennen. *Bach* führte diese Kenntnis auf beständige Übung zurück. Nicht anders ist es mit der Meisterschaft über die Sprache beim vollendeten Redner.

3. Die emotionalen und Willenselemente. a) Natürlich liegt der schöpferischen Tätigkeit ein Streben, ein Wille zugrunde. Das verrät schon die starke persönliche Beteiligung an der Leistung, die Freude oder Niedergeschlagenheit über Erfolg oder Mißerfolg. *Löwenfeld:* Der geniale Schaffensdrang ist eine höhere Stufe des gewöhnlichen Arbeitstriebes, nur intensiver, weil die intellektuellen Prozesse mit außerordentlicher Lebhaftigkeit vor sich gehen. Das geniale Kunstwerk ist keineswegs ein reines triebartiges Produkt des Schaffensdranges. Die Hauptsache ist das beständige Eingreifen kritischer, vom Willen geleiteter Verstandestätigkeit.

Wie jeder Willensarbeit liegen auch dieser schließlich angeborne Bedürfnisse zugrunde. *Ribot:* Die Bedürfnisse, welche den Instinkt der Selbsterhaltung ausmachen, sind die Quelle aller Erfindungen für Ernährung, Wohnung, Fertigung von Instrumenten usw. Das Bedürfnis der Erklärung führt zu Mythen, zu philosophischen Systemen, zu wissenschaftlichen Hypothesen.

b) Die Rolle der Affekte beim Schaffen ist eine doppelte. Einmal wird durch sie der Geist angeregt und zu höchster Leistung befähigt. Die Höhe des Schaffens ist nicht mit Unrecht mit einem Rausch verglichen worden. Der gewöhnliche Rausch, wie er durch Alkohol oder Tanz bewirkt wird, ist passiver Natur und eine Herabsetzung des psychischen Lebens, er bewirkt Vergessen. Eine andere Art dagegen ist aktiv, eine Erhöhung des Lebensgefühls und des Bewußtseinslebens. Solche Zustände des Aufleuchtens des Gefühls kommen bei jedem Menschen vor und leisten bloß deshalb gewöhnlich nichts Großes, weil die Vorbereitung zu ihrer Ausnützung fehlt. Es durchzuckt einen plötzlich wie ein greller Gefühlsblitz; das ganze Leben scheint einen neuen, ungeahnten Sinn zu erhalten. Die Wirkung der Affekte wie Liebe, Hoffnung ist in diesem Sinn sekundär, indem sie die Lebenskraft steigern und so günstige Bedingungen auch für das Schaffen setzen. *Goethe* beschreibt, wie die Liebe ihn die ganze Gegend in ungewohntem Lichte erscheinen ließ. *(Hennig) Brahms* deutsches Re-

quiem entstand aus dem heißen Schmerz über den Tod seiner Mutter. Die seelische Erschütterung in der Pubertät macht unzählige vorübergehend zu Dichtern. Ebenso regt die Natur die vielen Frühlingslieder an.

Anderseits liefern Affekte dem Künstler oft das Material zum Schaffen. Die dichterische Behandlung des Gefühls ist eine Objektivierung desselben. Für die ästhetische Phantasie ist es von höchster Wichtigkeit, daß man sich in die Zustände der Liebe, der Furcht, der Eifersucht versetzen kann. Die Fruchtbarkeit der Freude in Phantasieleistungen ist bekannt; die Liebe verklärt ihr Objekt. Für manche Künstler wieder ist Melancholie das Lebenselement. Nach *Paschal* sind um einen herrschenden Gefühlston zahlreiche Bilder gruppiert. Das Gefühlsgedächtnis ist dem Künstler wichtig. Die Gefühle, die er beim Anblick fremder Leiden und Freuden durchlebt, sind Erinnerungen eigener Gefühle. Die Ausführung seines Werkes zieht sich lange hin, und doch müssen die Gefühle bei der Niederschrift lebhaft erneuert werden können.

§ 2. Der Gesamtprozeß des Schaffens.

1. Die Inspiration, das sog. unbewußte Element der Konzeption, wurde bisweilen mit einer Art Wahnsinn verglichen, bisweilen auch mit einer göttlichen Offenbarung; jedenfalls ein Beweis, daß in ihr eine außerordentliche Gefühlssteigerung, ein Überströmtwerden von Ideen und Bildern vorliegt. Einige Worte aus einem Selbstzeugnis von *Nietzsche* (bei *Müller-Freienfels*) bezeugen diese Tatsache: Der Begriff Offenbarung in dem Sinn, daß plötzlich mit unsaglicher Sicherheit und Feinheit etwas sichtbar wird, das den Geist im Tiefsten erschüttert und umwirft, beschreibt einfach den Tatbestand. Wie ein Blitz leuchtet ein Gedanke auf; eine Entzückung, ein vollkommenes Außersichsein. . . . Alles geschieht im höchsten Grad unfreiwillig, aber wie in einem Sturm von Freiheitsgefühl. — Hier sind auch die Merkmale der Inspiration ausgesprochen, das plötzliche Erscheinen und die Unpersönlichkeit, als flösse eine überi dische Macht in den Geist über.

Einige Beispiele: Der Maler *L. Richter* erzählt: Da ich das Buch weglegte, stand auf einmal meine Konzeption, an die ich nicht im Ernst gedacht hatte, fix und fertig, wie lebendig in Form und Farbe vor mir, daß ich ganz entzückt darüber schnell noch zur Kohle griff und die ganze Anordnung auf den Karton brachte. — *Feuerbach:* Es war ein Moment der Anschauung, und das Bild war geboren. — Dasselbe bezeugt *Schopenhauer* von wissenschaftlichen Arbeiten, auf die sich ja auch das Zitat *Nietzsches* bezog. — Eine größere Anzahl von Selbstzeugnissen hat *Hennig* zusammengestellt (Die Entwicklung des Naturgefühls: das Wesen der Inspiration, 1912). *Grillparzer:* Ich fühle mich beim Dichten automatisch. *Heine:* Wie Tränen, die uns plötzlich kommen, so kommen plötzlich auch die Lieder. *Gauß* berichtet, er habe sein Induktionsgesetz morgens vor dem Aufstehen gefunden; ähnlich *Fechner* über sein berühmtes Grundgesetz, *Mörike* über eines seiner schönsten Gedichte. — *Dubois-Reymond:* Die guten Einfälle kommen völlig unwillkürlich. — Sehr gut beschreibt ihre Bedingungen *Helmholtz:* Die guten Einfälle sind oft da, ohne daß man weiß, woher. Soweit meine Erfahrung reicht, kommen sie nie dem ermüdeten Gehirn und nicht am Schreibtisch. Ich mußte immer erst mein Problem nach allen Seiten hin und her gewendet haben, daß ich

alle seine Windungen und Verwicklungen im Kopf überschaute und sie frei durchlaufen konnte. Dann mußte eine Stunde vollkommener körperlicher Frische und ruhigen Wohlbehagens eintreten, ehe die guten Einfälle kamen. Bisweilen waren sie dann morgens beim Erwachen da, besonders gern auch beim gemächlichen Steigen über Waldgebirge in sonnigem Wetter. Die kleinsten Mengen alkoholischen Getränkes schienen sie zu verscheuchen. — Übrigens, wie *Müller-Freienfels* bemerkt, zeigt sich dieses unpersönliche Denken auch im Durchschnittsmenschen. Nur ist da die Vorstellung nicht so neuartig, der Vorgang nicht so rasch, daß es uns besonders auffällt.

Feilberg (Zur Kultur der Seele) beschreibt nach vielen eigenen Erfahrungen das Kommen der Intuitionen: Das erste war immer ein instinktmäßiges Ringen; dann strebt man eine Zeit vorwärts in halbbewußter Art, ohne zu wissen, was das ist, das sich in einem regt; erst später kommt Ordnung und Methode hinein. Bei einem Einfall hat man keinen Teil am Entstehen, kann sein Erscheinen nicht beschleunigen, muß warten; vom Augenblick an, wo man des Einfalls habhaft wird, beginnt die Arbeit. Als Bedingungen zu solchen Wirkungen fand er Zustände, wo das Alltagsbewußtsein zurücktritt, man sich selbst vergißt, man aus der Zeit herausgenommen scheint; so bei Dünenpartien, wo man stundenlang träumen kann; in dichtem Schneefall, an einem Wintermorgen; beim Brausen des Windes im Wald. Günstig sind auch Zwischenaugenblicke, die verloren zwischen andern Tätigkeiten liegen; man ist da in einem umschwingenden, halb aufgelösten Zustand, sieht etwa zum Fenster hinaus, ohne darauf zu achten. Ungünstig ist dagegen die Einwirkung von Wille und Bemühung, was den Begebenheiten nicht gestattet, sich frei zu entwickeln.

Zur Erklärung weist *Nachmansohn* (ArGsPs 36, 255 ff) auf das Binnenbewußtsein, eine Art Randbewußtsein, hin. Das nicht Apperzipierte arbeitet sich da aus und gibt sich durch Gefühle und Ahnungen kund. Findet es bei genügender Stärke keine Entladung, so fühlt man eine unerträgliche Spannung, welche die hysterischen Dichterschrullen erzeugt. — *Müller-Freienfels:* Man darf bei der Erklärung die unbeachteten Vorarbeiten nicht vergessen; man hat wohl gewöhnlich Denkarbeit geleistet, erinnert sich aber später nicht mehr daran. Der Maler beobachtet eigentlich immer Farbenkombinationen; braucht er sie später, so sind sie wie aus dem Nichts da. Die Tagebücher von Künstlern zeigen oft, wie viele Ansätze dem endgültigen Wurf vorausgingen; und das sind nur die schriftlich fixierten. Auch Napoleon, dem man die Schnelligkeit seiner Auffassung und Entschlüsse nachrühmte, sagte, daß er in Wirklichkeit beständig Möglichkeiten durchdenke und so auf alles vorbereitet sei.

Diese Inspiration ist für schöpferische Leistungen keineswegs unentbehrlich. Manche Schöpfungen scheinen ohne jede Krise in langsamer Arbeit zu reifen. Der Schauspieldichter *Hervieu*, den *Binet* eingehend untersuchte (AnPs 10, 1 ff), glaubte nicht recht an die Inspiration; er fand die Arbeit immer anstrengend, niemals leicht. Nur das erste Auftreten der Idee sei mit Freude verbunden.

Neben dieser unpersönlichen Inspiration wird auch oft in übertriebener Weise der Zufall als Ursache der Erfindung gefeiert. Die zufällige glückliche Wahrnehmung ist aber *(Ribot)* immer nur eine der beiden Bedingungen: die andere wichtigere ist die innere, die Vorbereitung des Erfinders Derselbe Zufall, der bei *Newton, Watt, Galvani* zu Entdeckungen führte, lag jahrtausende ungezählten Menschen offen vor Augen, ohne daß sie daraus Nutzen zogen. Genauer gesprochen ist der Zufall eine

Gelegenheit zur Erfindung, nicht eine gleichberechtigte Bedingung. Nun zu den mehr persönlichen Elementen und ihrem Zusammenwirken.

2. Der Mechanismus der Erfindung ist nicht unter allen Umständen gleichartig. Nach *Müller-Freienfels* können neue Gedanken auftreten entweder durch Entwicklung lang fortdauernder Gedankenoperationen, oder durch einen zufälligen äußeren Eindruck, wo längere Gedankenarbeit nötig ist, sie zu erklären, oder endlich, indem sie ohne erkennbare äußere Anregung plötzlich und unvermittelt auftreten, in der Inspiration; doch ist selbst dann weitere Verarbeitung und Begründung nötig. *Ribot* unterscheidet je nach dem Zeitpunkt, in dem das Problem in die Vorbereitung hineintrifft, zwei Methoden bei der Erfindung. Beim vollständigen Verfahren tritt zuerst diese Idee, das Problem, auf; nach einer „Inkubationszeit" folgt dann die Erfindung, endlich die Bewährung oder Anwendung. Dabei dauert die Inkubationszeit oft sehr lang; bei *Newton* in der Frage nach dem Zusammenhang der Gravitationskraft 16 Jahre. *Darwin* sammelte das Material auf seinen Reisen; dann kam er durch zufällige Lektüre des Buches von *Malthus* auf seine Theorie. Das leitet schon zum unvollständigen Verfahren über. Nach einer allgemeinen Vorbereitung kommt die Idee und die Inspiration, dann die Konstruktion und Entwicklung. Das ist das Verfahren der intuitiven Geister. Trotzdem ist der Unterschied beider Verfahren nicht wesentlich. Auch beim zweiten ist die Vorbereitung nicht klein. Auch ist dann die dritte Phase entsprechend länger, während beim ersten Verfahren die Hauptsache in der Vorbereitungszeit geschehen ist.

Müller-Freienfels beschreibt die Einzelstufen näher. Dem großen Werk geht immer eine Materialsammlung voraus. Bei großen Entdeckern ist wohl das ganze Leben durch ihr Interesse auf ein Gebiet eingestellt. Der Maler sieht überall nur Motive für Bilder. Auch die Gefühle sind dem Künstler beständig Stoffe. Dazu muß die Technik kommen, welche das innerlich Geschaute gestalten kann. Meist wird das Bild nicht erst innerlich gesehen und dann kopiert, sondern erst in der Ausführung wird das Phantasiebild vollkommen. Die Technik erfordert gleichmäßig Anlage und Übung. Beim Schaffen sieht der Künstler zunächst nicht die Elemente, sondern die Einheit, die neue Gestalt; das Ganze ist gewissermaßen vor seinen Teilen da. *Schiller* spricht von der musikalischen Stimmung, die der Produktion vorangeht; es ist das die gefühlsmäßige Vorausnahme des Eindrucks, den das Werk machen soll. Geniale Kunstwerke tauchen oft plötzlich auf. Aber erst bewußte Durcharbeitung gibt ihnen die Vollendung. Neben der Gesamtkonzeption gibt es noch viele Einzelkonzeptionen und handwerksmäßige Prozesse, bis das Kunstwerk fertig ist. Auch hier wiederholt sich häufig die Erregung und Spontaneität, nur daß die rein intellektuellen Funktionen immer mehr in den Vordergrund treten.

Einige Beispiele: *Beethoven* schrieb sich immer sorgfältig auf, was ihm kam, ohne Ordnung und Wahl; dann gab er sich später ans Ordnen, Verbessern und Ausstreichen. *Sardou* warf zunächst Tatsachen, Worte, Ideen aufs Papier und ordnete sie. Dann regelte er alles bis ins kleinste, so vollkommen, daß er für jede Szene alle Gefühlsveränderungen der Personen vorausbestimmte. Darauf wartete er auf eine gute Stunde und schrieb nun nieder. Je mehr ein Künstler die Ideen erst ausreifen läßt und je weniger er sich auf äußere Hilfsmittel für Gedächtnis und Phantasie verläßt, desto mehr ist sein Drang periodisch. *Leonardo*

da Vinci wartete oft tagelang, bis die Konzeption in seinem Geist vollendet war; ähnlich war es bei *Goethe,* der sagte, er habe ein Werk halb unbewußt, einem Nachtwandler ähnlich, geschrieben; also offenbar ohne bewußte Anstrengung. Bei *Schiller* und *Lessing* dagegen war mehr die mühevolle, vom Willen geleitete Gedankenarbeit vorherrschend.

3. Die körperlichen Begleiterscheinungen. Intensive geistige Arbeit setzt immer bedeutende Gehirntätigkeit voraus. Das bestätigt die gewöhnliche Beschreibung der fieberhaften Arbeit im Augenblick der Inspiration: kleiner Puls, blasse kalte Haut, heißer Kopf, glänzende Augen. Charakteristische Ausdrucksbewegungen sind das Blitzen des Auges, das träumerisch versenkte Vorsichhinstarren. Auch erhöhte Herztätigkeit ist sicher beobachtet. Als Begleiterscheinungen werden häufig weiter unnütze Mitbewegungen genannt. *Mozart* mußte immer mit Händen und Füßen etwas zu spielen haben. *Napoleon* zerschnitt im Staatsrat beständig den Stuhl oder Tisch. *Beethoven* rannte während des Komponierens auf und ab. *Huch* schreibt, die besten Einfälle kämen ihm auf einsamen dunklen Waldwegen, zu denen erst eine Strecke zu steigen war; das Steigen regte wohl die Gehirntätigkeit an. Bewegung und frische Luft begünstigen überhaupt das Schaffen.

Einige gingen darauf aus, den Kopf warmzuhalten. *Bossuet* hatte den Kopf mit warmen Tüchern umhüllt und setzte sich in ein kaltes Zimmer. Andere tauchten die Füße in kaltes Wasser. *Milton* und *Descartes* begruben den Kopf in Kissen oder suchten horizontale Lage auf. — Einige fanden den Lärm der Straße oder äußere Szenerie anregend, auch wohl Musik. Andere bevorzugen im Gegenteil die Einsamkeit, wie *Tycho Brahe, Leibniz.* Einen Suggestionswert mögen auch starke Gerüche haben. Einige wandten Narkotika an, um in gesteigerte Erregung zu kommen, Tabak, Kaffee, Alkohol. Sie glaubten dadurch den Schaffensrausch erzeugen zu können. Aber die meisten verwerfen derartige Mittel; *Goethe* wollte auf sie die sog. pathologischen Stellen bei *Schiller* zurückführen, indem so eine falsche Stimmung entstanden sei. *Helmholtz* betrachtete den Alkohol für wissenschaftliche höhere Leistungen als schädlich. — *Ostwald* findet es auffallend, daß manche große Forscher nach einer besonders glänzenden Leistung körperlich zusammenbrachen; manchmal zog die Schädigung den frühen Tod nach sich; häufig schwand wenigstens ein Teil der Leistungsfähigkeit, und die fernere Arbeit änderte ihren Charakter. So trat bei *Davy,* bei *Rob. Mayer* eine schwere Nervenkrankheit auf. *Ostwald* bezieht das auf übermäßige Beanspruchung einer bestimmten Gruppe von Hirnzellen, die dadurch unbrauchbar geworden seien. Mehr Bedeutung als diese etwas phantastische Erklärung, für die keinerlei Erfahrungsgrundlagen bekannt sind, ist seine andere Vermutung, daß die Leistungen der großen Forscher sich häufig an den äußeren Grenzen der menschlichen Leistungsfähigkeit bewegen und derart den Organismus erschöpfen können, ohne daß es bei der Leidenschaft der Arbeit bemerkt wird.

§ 3. Die Entwicklung der schöpferischen Phantasie.

1. Die normale Phantasie beim Kind zeigt die erste Stufe der produktiven Tätigkeit, die sich bei ihm aus der ursprünglichen reproduktiven entwickelt. Sie offenbart sich im Spiel, in der Belebung aller Objekte, in der Umgestaltung der Sinneswahrnehmung.

a) Die beim Kind hervorstechende Tätigkeit ist die deutende Phantasie, die Belebung der Natur. Das universellste Beispiel dafür ist seine Behandlung der Puppe, die sich bei allen Völkern und in allen Zeiten wiederfindet. Doch geht

diese Tendenz noch viel weiter. So erzählt ein Beobachter aus seiner Kindheit, er habe sich alle Dinge als lebendig gedacht. Er bedauerte die Steine auf der Straße, daß sie immer dasselbe sehen müßten, und trug wohl aus Mitleid einen Stein anderswo hin, damit er auch einmal etwas Neues sehen könne. Indessen muß man nicht annehmen, daß die Kinder ernstlich an die Belebung glauben. Sie spielen vielmehr einfach die Rolle, die sie den verschiedenen Dingen zuteilen, durch. Auch schlechte Nachahmungen genügen ihnen, um sich ein Ding als belebt vorzustellen; aber nur sehr gute Nachahmungen führen zu wirklicher Täuschung. Ja wenn das für belebt hingenommene Ding ohne wahrnehmbaren äußeren Anstoß sich von selbst zu bewegen beginnt, zeigt das Kind eher Schrecken. Ähnlich urteilt *Wundt:* Wenn ein Kind die Puppe als Menschen nimmt, so ist das keine Täuschung, sondern das dem Gegenstand anhaftende Gefühl wird auch durch das Spielobjekt mit gleicher oder größerer Intensität erweckt als durch den Gegenstand selbst. Die Phantasie der Kinder ist nicht, wie man wohl gesagt hat, ungeheuer groß, sondern begnügt sich mit außerordentlich wenig. Tage werden angefüllt mit dem Gedanken an ein Pferd, das einen Wagen zieht, wobei die ausgemalten Szenen vermutlich geringe Abweichungen von der Wirklichkeit zeigen. Beim Erwachsenen würde eine solche Tätigkeit als absolute Phantasielosigkeit gelten. Die lebhafte Phantasie des Kindes liegt nicht im Reichtum seiner Vorstellungen, sondern in der größeren Intensität und leichteren Erregbarkeit seiner Gefühle.

b) Das Spiel des Kindes. Der Zweck des Spieles ist nach *Groos* die Einübung der Fähigkeiten für die spätere lebenswichtige Tätigkeit. So ist es schon beim Tier; dessen Spiele variieren nach seiner Spezies, sind der normalen Tätigkeit der Tiere ähnlich, also deren Vorbereitung. Die Instinkttätigkeiten werden dadurch eingeübt und vervollkommnet. Beim Kind wird die Geschicklichkeit, die Stärke oder Schnelligkeit der Bewegungen in den Bewegungsspielen erworben. Psychische Spiele üben die Wiedererkennung, die Erfindungsgabe, das Rätselraten. Bei den Affektspielen besteht das Vergnügen in der Fähigkeit, selbst unangenehme Gemütsbewegungen zu erwecken. Ähnliche Bedeutung haben die Kampfspiele, die Jagdspiele. Die Familienspiele beruhen auf dem mütterlichen oder häuslichen Instinkt, wie das Puppenspiel (*Claparède*, Kinderpsychologie, 1911, Kap. 4, No. 3).

Im Spiel des Kindes mischt sich Tradition mit freier Erfindung. Das Vorbild weckt die Nachahmung und damit die Freude an der Betätigung eigener Kraft. Mehr Phantasie zeigt sich im frei erfundenen Spiel, indem das Kind das Tun und Treiben der Umgebung in eigens erfundenen Szenen nachbildet. Beim einsamen Spiel regen diejenigen Objekte das Kind am meisten an, die der Phantasie noch Spielraum lassen. Eine primitive Holzpuppe ist günstiger als die beste Wachspuppe, wo die Phantasie nichts mehr zu tun findet *(Wundt)*.

c) Einen höheren Aufschwung nimmt die kindliche Phantasie in der Erzählung und Märchendichtung. *(Bühler)* Bei deutschen Stadtkindern geht das Märchenalter etwa von 4 bis 8 Jahren. Vorher steht eine Art von Erzählungen nach Art des Struwelpeter, welche die Mutter selbst erfindet; es werden darin die alltäglichen Ereignisse der Kinderstube geschildert, gemischt mit kleinen Geboten und Drohungen, die man dem Kinde gibt, gewürzt durch Rhythmus und Reim, immer mit unmittelbarer Anwendbarkeit auf die eigene Person. Nach der Märchenzeit kommt die der Räuber- und Indianergeschichten, ferner der Robinson mit seiner Wirklichkeitsnähe. Im Märchen sind alle Personen Typen, haben meist nur eine einzige hervorragende Eigenschaft in äußerster Steigerung, Größe, Stärke, Schönheit oder das Gegenteil, Gehorsam, Fleiß, Neugier, Neid. Die Motive des Märchens sind Episoden, die biographisch aufgereiht sind, etwas Aufregendes und Span-

nendes, das die Phantasie anregt. Die Motivierung ist einfach; Lohn und Strafe folgen der Tat auf dem Fuße und bestehen nur in greifbaren Dingen. Das Kind folgt der Erzählung mit höchster Spannung, durchlebt die Affekte des Helden; es ist auf raschen Vorstellungswechsel eingestellt. Das Kind fängt auch früh an, Erzählungen nachzuahmen. Im freien Phantasieren erlebt es innerlich mehr oder weniger ausgesponnene Geschichten. Die Neigung dazu kann sich beim Erwachsenen fortsetzen. *Ferè* erzählt von einem konsequenten Träumer, der seine Geschichte beständig weiter ausspann: er hatte sich darin ein Vermögen erworben, sich ein Gut gekauft, dasselbe allmählich vergrößert, eingerichtet und fand an dieser Tätigkeit seine Hauptfreude, ohne Interesse an der Wirklichkeit. — Die Pläne, Entwürfe, Vorsätze im späteren Leben sind Anwendungen der nämlichen freien Phantasietätigkeit, wofür das Träumen des Kindes die ungewollte Einübung war.

Kollarits (ArPs[f] 14, 225 ff) bemerkt, daß die spielerische Phantasie sich auch beim Erwachsenen darin offenbart, daß er sich unbekannte Dinge und Personen leicht in einer bestimmten Art vorstellt, die an frühere Erfahrungen anknüpft. So denke er selbst bei Geiz an den Geizigen von *Moliere*, bei Wissenschaft an das *Pasteur*sche Institut. Oft findet man, daß ein Autor, von dem man viel gelesen, anders aussieht, als man ihn erwartet hatte. Ist ein Roman illustriert, so sind oft diese Bilder entscheidend; bei Dramen sind leicht die Gestalten der Schauspieler maßgebend.

Meumann faßt zusammen: die Phantasie des Kindes ist mehr passiv, mehr anschaulich als abstrakt, mehr subjektiv, so daß sie Wahrnehmung, Erinnerung und Urteil überwuchert. Das sieht wie eine besondere Lebhaftigkeit aus, ist aber in Wirklichkeit eine Schwäche. Seine Phantasie ist vorwiegend nachahmend, besonders stark ist dagegen die Einfühlung. Beim Kind gehen Phantasie und Erinnerung oft unkritisch ineinander über.

2. Die Entwicklung der normalen Phantasietätigkeit.

a) *Ribot:* Im individuellen Leben durchläuft die schöpferische Phantasie zwei Perioden: die erste Periode ist das Alter der reinen, d. h. der spielenden, träumenden Phantasie, während der Kindheit und frühen Jugend; ihre Leistungen sind das Spiel, die Geschichtenerfindung, die phantastische Ergänzung der Welt. Allmählich greift die Entwicklung des Verstandes immer mehr ein. Am Ende des Jünglingsalters tritt eine Umgestaltung der Phantasie ein, die zweite Periode. Entweder nimmt von nun an die bis jetzt herrschende spielende Phantasie ab, und das ist das Gewöhnliche; man tritt in die Prosa des gewöhnlichen Lebens ein. Das ist aber nicht (wie *Ribot* meint) das Ende der Phantasie im Sinn der produktiven Tätigkeit; diese wendet sich nur auf neue ernste Objekte, wofür die ganze Einübung ja diente. Sie verliert nur ihren früheren spielenden Charakter. Oder das Phantasiespiel um seiner selbst willen bleibt Zweck, wird nur rationalisiert. Aus dem Spiel selbst wird nun ein Berufsobjekt, z. B. in der Kunst. Mit dem späten Alter tritt endlich oft ein Verfall ein. Darauf ist der Mangel an Affekten, die starke Abnahme des Gedächtnisses von Einfluß.

Einen Einblick in die Entwicklung der Phantasie bei Kindern und Jugendlichen geben Sammlungen ihrer literarischen Leistungen. *Giese* (Beiheft 7 zu ZAngPs, 1914) untersucht die freien dichterischen Produkte. Die Art der Prosa war vorwiegend Bericht und Erzählung; weniger Märchen Aufsatz, Betrachtung,

Skizze. Besonders im Märchen kann die Phantasie sich austoben, das Gefühl mitreden. In der Poesie wiegt Gedankenlyrisches vor, dann Natur, später Erotik. In der Poesie stand die ernste Stimmung an der Spitze, in der Prosa die heitere. Das Kind neigt zu ungebundener Phantasie, zum Abenteuerlichen, zu großer Stofffülle; später wächst Phantasie und Sprachgewalt, aber die Phantasie überwuchert noch; schließlich wird die Phantasie gebunden, und eine Idee beherrscht das Werk. Das bewußte Dichten beginnt erst mit der Pubertät, und bei den meisten ist damit der dichterische Höhepunkt gegeben.

Valentiner (Beiheft 14 zu ZAngPs, 1916) ließ Schüler aller Jahrgänge aus einigen gebotenen Themen eines auswählen und darüber einen freien Aufsatz schreiben, z. B. was der Mond auf der Erde sieht, Beschreibung eines Schiffsunterganges usw. Eigentlich übernormale Leistungen, wie sie beim Zeichnen vorkommen können, fanden sich bei diesen Arbeiten nicht, wohl weil sie eine größere Reife voraussetzen. Beim Kind ist der Aufsatz trotz aller Phantasie ein Plaudern mit dürftigem Inhalt; später wird das Schildern von Gefühlen wichtiger; das Ausmalen und Beschreiben ist vielfach von der Lektüre übernommen. Der reifere Jugendliche beginnt sogar künstlerisch zu schaffen.

b) Auch in der Entwicklung der Menschheit, in der fortschreitenden Kultur zeigt sich vielfach ein ähnlicher Gang, nur daß es beim Erwachsenen nicht bloß zu Augenblicksleistungen kommt wie beim träumenden Kind, sondern zu bleibenden Werken. So ist eine Parallelerscheinung zur kindlichen Belebung der Natur die Mythenbildung der primitiven Völker. Der Blitz wird etwa gedacht als von einem menschenähnlichen Wesen geschleudert. Die erste Naturauffassung des sich selbst überlassenen Wilden ist anthropomorph, wie man auch von Taubstummen erfahren konnte, die längere Zeit ohne Erziehung geblieben waren. Dasselbe bezeugt die Ethnologie immer wieder. Sonne, Sterne, Bäume, Flüsse, alles wird zu belebten Wesen; ihnen werden verschiedene psychische Eigenschaften beigelegt, die für den Menschen von Bedeutung sind, gute und böse. Die Annahmen werden dann oft zu einer romanhaften Darstellung ausgebildet. Eine große Menge Beispiele findet man entsprechend den Anschauungen dieser Autoren bei *Tylor* und *Wundt* gesammelt und erklärt. Eine moderne Analogie zu solchen mythologischen Erklärungen ist es, wenn etwa fossile Knochen in den Alpen auf Hannibals Elefanten zurückgeführt werden.

Eine abgeschwächte Form der Mythenbildung ist die Legendenbildung, welche sich zum Mythus verhält wie die Illusion zur Halluzination. Sie kann entstehen durch Vereinigung eines ursprünglichen Mythus mit geschichtlichen Ereignissen, wie der Volksepen mit der geschichtlichen Gestalt eines Roland, oder durch Idealisierung eines wirklichen Ereignisses. Aus der mythischen entwickelt sich im Lauf der Zeit die dichterische Phantasie. Letztere zeigt mehr individuelle Züge als der Mythus, der mehr eine Schöpfung der Volksphantasie ist, d. h., wenn auch individuell entstanden, doch von allen als der adäquate Ausdruck der eigenen Gedanken und Gefühle erfaßt wird.

3. Die individuelle Entwicklung der genialen Phantasie. Häufig wurde bei großen Künstlern oder Erfindern die Tatsache der Frühreife bemerkt, das außerordentlich frühe Auftreten ihres speziellen Talentes. Hierbei zeigte sich eine Reihenfolge der Begabungen. Am frühesten kann die Begabung für Musik auftreten, später für bildende Kunst, am spätesten von den Künsten die für Poesie. Dann kommt die mechanische Erfindung, endlich die wissenschaftliche Phantasie. Diese Reihenfolge beruht darauf, daß die musikalische Sprache am ehesten er-

worben werden kann. Für die bildende Kunst ist schon mehr Erziehung notwendig, sowohl der Sinne als der Handbewegungen. Wirklich ergreifende Poesie setzt schon persönliche Erfahrungen in den Affekten und eine höhere Reflexion voraus. Die mechanische Erfindung erfordert außerdem Berechnung, Kombination, Adaptation an die praktischen Bedingungen: wissenschaftliche Abstraktion endlich verlangt eine höhere Entwicklung des Verstandes.

Beispiele dieser Frühreife. *Mozart* suchte mit drei Jahren am Klavier wohlklingende Akkorde zusammen; im vierten improvisierte er kleine Stücke. *Haydn* komponierte mit zehn Jahren eine vierstimmige Messe. Schon im zwölften Jahr wurden Werke von bleibendem musikalischen Wert geschaffen. In der bildenden Kunst kam es dazu nicht vor dem 14. Jahr, in der Poesie nicht vor dem 16. Abstrakte Phantasie von Bedeutung tritt nicht vor dem 20. Jahr auf; höchstens zeigt sich das mathematische Talent schon früher, so bei *Pascal, Gauß*. Der Chemiker *Davy* vollbrachte mit 17 Jahren seine erste wissenschaftliche Arbeit.

Paschal: Die Bilder, die das Kind erhält, sind erstaunlich lebhaft und andauernd. *Zilcker* wies nach, daß die Farben- und Lichteigentümlichkeiten bei *Rembrandt* sich aus den Lichtbedingungen in einer raucherfüllten Windmühle erklären, also aus seiner Kindheit. Nach *Goethe* sind immer die Teile der Memoiren am schönsten, wo der Dichter seine Kindheit schildert. In seiner Entwicklung sucht der Schriftsteller oft die mannigfachsten Umgebungen kennen zu lernen. *Goethe* schreibt, er habe sich in den verschiedensten Werkstätten mit den fremden Umgebungen identifiziert, jede eigenartige Form des menschlichen Lebens mit ihren Freuden und Leiden gefühlt. Aus dem Nacherleben von vielen wird unter Umständen später das Nacherleben eines Meisters, den der junge Künstler seinem Wesen entsprechend findet und bewundert. So kann er dessen Lebenserfahrung sich aneignen, braucht nicht erst tastend zu suchen. *Comte* gibt für sich das Alter von 24 Jahren an, in dem er zu seiner geistigen und sozialen Einheit gelangt sei.

Einige wollten das Genie als Produkt der Umgebung hinstellen. Gewiß kann sich die Erfindertätigkeit bloß unter günstigen Verhältnissen entfalten. Im übrigen ist das Genie zweifellos angeboren und läßt sich nicht erlernen. Auch zeigt sich das musikalische Genie schon in so frühen Jahren, daß keine Erziehung mithelfen kann. *Galton* betont stark die Rolle der Vererbung: Es ist unrichtig, daß alle Kinder gleich sind und nur durch Fleiß zu verschiedener Höhe kommen. Wer seine Körperfähigkeiten übt, findet anfangs, daß sie bedeutend zunehmen; aber der Zuwachs wird allmählich schwächer und schließlich null. Dann weiß er genau, wie weit und hoch er springen, was er im Rudern leisten kann usw. Nicht anders ist es mit den geistigen Leistungen der Schüler. Jeder findet bald, wen er trotz aller Anstrengungen in den verschiedenen Fächern nicht übertreffen kann. Die Examina ergeben eine stark abgestufte Reihe der Leistungen; die intellektuellen Unterschiede sind dabei enorm. Eine andere Frage ist es, ob die geniale Geistesanlage von den Eltern ererbt ist, bei ihnen schon vorhanden sein mußte. *Ribot* behauptet das. *Ostwald* urteilt: Weder Eltern noch Geschwister sind gewöhnlich genial. Die Beschaffenheit eines Individuums setzt sich aus einer großen Anzahl von Bestandteilen zusammen, die alle günstig sein müssen, um etwas Bedeutendes zu ergeben. Die Eltern der Genies gehören, wie er findet, mindestens den mittleren Ständen an, sehr selten dem niederen Volk. Die Vorfahren müssen wohl in mehreren Generationen die Vorbedingungen zum Genie sammeln und langsam steigern.

Die Entwicklung: Nach *Ostwalds* Untersuchung großer wissenschaftlicher Entdecker zeigten dieselben häufig weniger Erfolg im Allgemeinunterricht, wäh-

rend sie durch selbständiges Studium von Büchern gewöhnlich viel mehr lernten. Die Selbständigkeit des Denkens, die Fähigkeit, selbst zu beobachten und daraus richtige Schlüsse zu ziehen, werde durch lange rezeptive Tätigkeit der Schule leicht eher zurückgedrängt als gefördert. *Ostwald* geht so weit, Schüler von besonderer Begabung daran erkennen zu wollen, daß sie nicht mit dem zufrieden sind, was ihnen der regelmäßige Schulunterricht bietet. Denn dieser sei für den Durchschnitt eingerichtet; der Begabte habe zu wenig daran. Die Leistungen des Genialen erfahren nicht im Lauf des Lebens eine beständige Steigerung. Meist wurde eine außerordentliche Leistung in jungen Jahren vollbracht. *Tigerstedt* wies diese Erscheinung als allgemein nach. So hatte *Newton* seine Hauptleistungen, die Infinitesimalrechnung, das Gravitationsgesetz, die Analyse des Lichtes, vor 25 Jahren fertig. Ähnliches gilt von den Hauptleistungen von *Davy, Helmholtz, Rob. Mayer.*

§ 4. Typen der schöpferischen Begabung.

Literatur. Neben *Ribot* besonders *Müller-Freienfels,* Über Denk- und Phantasietypen, in ZAngPs 7 (1913) 121 ff.

1. *Ribot* gibt eine Teilung der (besonders künstlerischen) Phantasie nach der Art der Bilder in eine plastisch klare und eine diffuse Form. Die klare Phantasie hat zum Material bestimmte reale Bilder. Dahin gehören die Formkünste: Bildhauerei, Malerei, Architektur, die eine starke visuelle Phantasie erfordern, vor allem die mechanische Erfindung. *Fouillée* stellt die Klarheit der Form als Charakteristikum des französischen Geistes hin; seine Phantasie habe nicht die halluzinatorische Stärke und überschäumende Lebhaftigkeit anderer Völker. Sie sei eher logisch und kombinatorisch. — Die diffuse Form zeichnet sich im Gegenteil durch verschwimmende, wenig faßbare Elemente aus. *Ribot* weist dafür auf die literarische Richtung der Symbolisten hin, welche die Klarheit der Darstellung durch eine Art musikalische Wirkung der Worte ersetzen wollen. Bei ihnen verschwimmt alles wie in einem Traum; es ist die Rede von dem Wald, der Stadt oder gar nur von er, sie, man. Da das gewöhnliche Wort zu klar ist, gibt man ihm eine ungewohnte Bedeutung, so daß es geheimnisvoll erscheint; man verwendet neue oder auch veraltete Wörter oder läßt sie nur durch ihren Klang wirken. Es liegt hier offenbar eine Übertragung des musikalischen Ideals auf ein fremdes Gebiet, die Poesie, vor. Das natürliche Gebiet der diffusen Form ist indessen die musikalische Phantasie, die rein affektiv ist. Die Tonelemente und ihre Kombinationen bilden eine besondere Sprache, die dem Musiker sehr klar erscheint. So will *Beethoven* in einer Symphonie musikalisch die Bestimmung Napoleons ausdrücken. Das kann nur so verstanden werden, daß der Gefühlsverlauf im Tonstück und in den Erlebnissen, die es wiedergeben soll, eine Ähnlichkeit zeigt. In gleichem Sinn des Gefühlsentsprechens sagt *Goethe* von einer Ouvertüre *Bachs:* es schien mir, ich sähe eine lange Reihe ehrwürdiger Gestalten in Galatracht, die die Stufen einer Riesentreppe hinabstiegen.

Der Gegensatz, den *Ribot* auf die Klarheit der Bilder bezieht, geht wohl tiefer gefaßt auf den Gegensatz der Darstellung objektiver Formen und der Gefühlserregung. Es scheint das die Grundeinteilung der Künste in die bildenden und musischen Künste zu sein: die bildende Kunst findet die Objekte vor, belebt und beseelt sie umschaffend und nachbildend und erregt dadurch Gemütsbewegungen. Die musische Kunst weckt unmittelbar die Verschiedenheit der Gefühle. — Nicht unähnlich ist dem auch der allgemeinere Gegensatz des Objektiven und Subjektiven, den *Müller-Freienfels* beschreibt. Der objektive Typus beobachtet die Gegenstände, ohne seine persönliche Stellungnahme einzu-

mischen, die das Kennzeichen des subjektiven ist. In jeder Kunst kann man beide finden, wenn auch nicht beide ihr gleich natürlich sind. So schaffen in der Musik die einen Tongebilde nach bestimmten festen Gesetzen wie dem der Fuge und beachten die Stimmungen weniger *(Bach)*; für den subjektiven Typus dagegen sind die Töne Symbole für Stimmungen und Gefühle *(Beethoven, Wagner)*. Der eine sieht in den Tönen ein buntes Arabeskenspiel, der andere den Ausdruck und die Darstellung von Gefühlen, Leidenschaften, seelischen Kämpfen. In der Dichtkunst bezweckt der Objektive angeblich, die Natur möglichst getreu nachzubilden; für den Subjektiven sind die Inhalte nur Metaphern für die Stimmungen seines Ichs. Die Objektiven fühlen sich zu Epos und Drama hingezogen, die Handlungen, Situationen bilden; die Subjektiven zur Lyrik, zum Aussprechen des eigenen Gefühles.

2. Je nachdem im Objekt der Kunst die Ruhe oder Tätigkeit mehr bevorzugt wird, entsteht der typische Gegensatz des Statikers und Dynamikers *(Müller-Freienfels)*. Der Dynamiker belebt die Gegenstände, fühlt sich in sie ein; die vertikale Linie scheint ihm nach oben zu streben. Dem Statiker erscheint selbst das bewegte Element der Melodie als eine ruhende, geschlossene Linie. In der Musik sind sonst besonders starke Bewegungsfaktoren gegeben, während der bildenden Kunst das Statische näherliegt: der klassische Stil geht da auf die Ruhe, der barocke auf Bewegung. Die Dichtkunst sollte nach *Lessing* das Nacheinander, die Handlung geben. Doch gibt es Dichter, die mit den Worten malen, die Bilder statt Handlungen geben wollen.

3. Nach dem Grade der Allgemeinheit, unter dem das Objekt interessiert, unterscheidet *Müller-Freienfels* denjenigen, der auf die Einzelheiten geht (den Speziellseher) und denjenigen, der überall das Allgemeine, Begriffliche aufsucht (den Typenseher). Dem ersteren entgeht kein Detail seiner Umgebung, keine Warze oder Runzel im Gesicht. Mit der Ausbildung des begrifflichen Denkens nimmt die Fähigkeit des Speziellsehens manchmal ab, wenn sie nicht, wie beim Naturforscher, durch Übung wacherhalten wird. Die beiden Typen sind mehr Anpassungsprodukte an die Forderungen der Umgebung, an den Beruf.

In der bildenden Kunst sind die großen italienischen Meister viel typischer als die Niederländer. In der Wissenschaft begünstigt die beschreibende Naturwissenschaft eher das Speziellsehen, die Mathematik mehr das Typensehen. Im 19. Jahrhundert herrschte anfangs eine philosophische, typisierende Methode in allen Wissenschaften, die in die wildeste Spekulation umschlug. Dann kam eine exakte Zeit, wo alles im Detail aufging, jede verallgemeinernde Betrachtung als Frevel galt. *Aristoteles* ist der beste Kombinationstypus, bei dem eine übergroße Freude am Detail neben der größten Systematik besteht *(Müller-Freienfels)*.

4. Nach der Arbeitsweise unterscheidet *Binet* den Gegensatz des Arbeitsfiebers und der gleichmäßigen ruhigen Arbeit. *Daudet* sagt von sich: Man ist von seinem Gegenstand ganz eingenommen und schreibt in einem Fieber. Man gönnt dem Schlaf und den Mahlzeiten keine Zeit. Auf dem Lande habe er so in der Jugend oft in einem Tag 18 Stunden gearbeitet. Ganz entgegengesetzt verhielt es sich bei *Hervieu:* Er ist kaum versucht, länger zu arbeiten als die gewohnte Zeit. Täglich schreibt er für seine Schauspiele 3—4 Seiten. Es geht ihm sehr langsam, dafür auch so sicher, daß er wenig zu korrigieren braucht.

Ein sehr komplexer Gegensatz ist derjenige, den *Ostwald* in den großen Entdeckern der Naturwissenschaft findet, derjenige der Klassiker und Romantiker. Der Klassiker hat eine langsamere Reaktionsgeschwindigkeit (was er nicht im gewohnten psychologischen Sinn zu verstehen scheint, sondern eher als Leichtigkeit des Arbeitens); er zeichnet sich aus durch allseitige Vollendung jeder einzelnen Arbeit, gleichzeitig durch ein zurückgezogenes Wesen, eine geringe

persönliche Wirkung auf die Umgebung. Der Romantiker mit schnellerer Reaktionsgeschwindigkeit zeigt statt dessen Mannigfaltigkeit und auffallende Originalität zahlreicher schnell aufeinander folgender Leistungen; er wirkt auf die Zeitgenossen unmittelbar stark ein. Zu den Romantikern in diesem Sinn rechnet er *Davy*, *Liebig*.

5. Der Zusammenhang der genialen Begabung mit dem Pathologischen. Schon *Ribot* bemerkt, daß bei einem höheren Grade des Phantasielebens die Wahrnehmung vor der Phantasie zurückgedrängt wird. So hatte *Nerval* die Überzeugung, daß die gesehene Welt eine Täuschung sei, die vorgestellte war ihm die wirkliche. Ähnlich *Edgar Poë*. Indessen ist das nicht so wörtlich zu verstehen. Sie wollten eigentlich nur sagen, daß ihr ganzes Interesse in der Phantasiewelt aufging; das ist bei einem, der angestrengt an Phantasieprodukten arbeitet, wohl verständlich.

Wesentlich ernster wurde der Zusammenhang von Genie und Wahnsinn von manchen Psychiatern aufgefaßt. So glaubte neben andern *Lombroso* in vielen Fällen bei Genies geistige Störungen nachweisen zu können, die bei andern nur latent geblieben seien. Das Genie erklärte er geradezu für eine Psychose aus der Gruppe der Epilepsie. Diese sonderbare Ansicht wird heute allgemein verworfen. *Bumke:* Die Pathographen wollten oft in jedem Genie eine Krankheit nachweisen. Echte Produktivität mag wohl ohne periodische Schwankungen nicht vorkommen. Schon *Aristoteles* sagt, daß die meisten genialen Männer zur Melancholie neigen, was richtiger ist als die Annahme einer Psychose bei ihnen. *Löwenfeld* urteilt: Es ist nie beobachtet worden, daß im epileptischen Anfall Geniales geschaffen worden sei. Ein erheblicher Teil der psychopathischen Schädigungen kommt auch beim Genie auf Rechnung seiner Anstrengungen, Gemütskrankheiten, Widerwärtigkeiten usw. Um nicht bei allgemeinen Eindrücken haften zu bleiben, unternahm *Löwenfeld* (Die geniale Geistestätigkeit, 1903) die Arbeit, bei 12 anerkannten Genies auf dem Gebiet der Malerei diesen Zusammenhang genauer zu untersuchen, angefangen von *Leonardo da Vinci* bis hinab zu *Böcklin*. Sein Resultat war: In unsern 12 Fällen ist kein Anhalt, der auf einen krankhaften Ursprung des Genies hinweist. In keinem Fall war die geniale künstlerische Begabung mit einem pathologischen Fehler in Intelligenz, Gemüt oder Willen verbunden. Auch ließ sich das Genie niemals als Ausfluß einer Krankheit auffassen. Krankhafte Erscheinungen auf nervösem oder psychischem Gebiet kamen vor, doch weder ausgesprochene Geisteskrankheit noch schwere nervöse Erkrankungen. Die krankhaften Erscheinungen sind eine Zugabe, die in keinem ursächlichen Zusammenhang mit der geistigen Größe steht. — Ebenso entschieden spricht *Janet* sich aus: Gehirnkrankheit, Wahnsinn führt nicht zu Genie. Vielmehr sind das Gegensätze: das eine ist die höchste psychische Schwäche; das andere eine Kraft, die fähig ist, ganz neue Ideen zusammenzufassen. *Müller-Freienfels:* Gewiß mögen bisweilen pathologische Verschiebungen als Materiallieferung oder Anregung geholfen haben. Aber der Schaffensprozeß selbst setzt eine völlige Intaktheit und gute Funktion der Seele voraus; er gilt als höchste Leistung der menschlichen Fähigkeiten.

§ 5. Die Anwendungsgebiete der schöpferischen Geistestätigkeit.

Einen Überblick darüber bieten *Lucka* und eingehender *Ribot*. Wir ordnen diese Gebiete hier nach einer Dreiteilung: die ästhetische Phantasie, die theoretische, wissenschaftliche Phantasie und die praktische Phantasie.

1. Die ästhetische Phantasie. Das Ziel der Leistungen ist hier der ästhetische Genuß. *(Lucka:)* Die künstlerische Phantasie findet in den

hervorgebrachten Phänomenen ihren Zweck, der nicht über sich hinausweist. Die Musik bildet das Schwanken und Fluten des erregten Gefühlslaufes am besten nach. Dagegen bleiben ihr Vorstellungen und vor allem Gedanken unzugänglich. Die Dichtkunst ist sinnlich weniger intensiv, das Wort kommt an Innigkeit den Tönen nicht gleich; dafür ist sie um so reicher auf intellektuellem Gebiet.

G. E. Müller schildert die psychologischen Eigenschaften des Dichters folgendermaßen: 1) der Dichter muß eine große ästhetische Empfänglichkeit besitzen; er muß durch die Situationen und Ereignisse des Lebens ergriffen, gerührt werden. Was den hervorragenden Künstler von dem mittelmäßigen unterscheidet, ist vor allem die Tiefe des Gefühls. *Goethe* sagt von sich, er gebe die Eindrücke in künstlerischer Form wieder, damit sie der Leser möglichst ebenso erfahre wie er selbst. Auch der Redner wirkt vor allem durch das Gefühl, das er in seine Worte legt; die Beredsamkeit verlangt Leidenschaft. Nur will bei ihr das Gefühl nicht bloß Lebenserhöhung im Sinne eines ästhetischen Genusses sein, sondern ein Feuer, das zu Handlungen hinreißt. 2) Erforderlich ist weiter Beobachtungsgabe und das notwendige Erinnerungsvermögen. Es müssen die Eigentümlichkeiten der Objekte gut aufgefaßt werden, damit ihre Anschauung im Zuhörer geweckt werden kann. *Zola* schrieb sich die charakteristischen Redewendungen, die er hörte, überall gleich nach. Der Dichter muß seine Beobachtungsgabe üben, muß viel sehen. 3) Ein weiteres Erfordernis ist die Herrschaft über die sprachliche Darstellung. Der Künstler will das innerlich Geschaute darstellen, so daß es in gleichem Sinn auf den Zuhörer wirkt, wie es ihn ergriffen hat. 4) Endlich ist notwendig die Fähigkeit der Konzentration und Kritik.

Paschal unterscheidet beim Dichter verschiedene Arten des Schaffens. Ein Novellist, der ganz nach Phantasie und Laune voranschreibt, hat eine spontane Tätigkeit. Ein anderer stellt einen gewissen Grundgedanken voran und ordnet die Ereignisse, so daß sie darin ihr natürliches Ziel behalten; das ist die systematische Arbeit. Wenn endlich die Systematisierung zur Routine wird, die nach einem vorliegenden Rezept arbeitet, hat man künstliche Tätigkeit. Die drei Arten durchdringen sich in einem Werk häufig: das Spontane findet sich dort, wo die Gefühlselemente vorherrschen, während das Systematische den Stoff einer Absicht unterordnet; das Künstliche endlich macht sich in sekundären Partien breit. Während in den Jugendwerken mehr die Gefühle herrschen, treten später mehr die Ideen hervor; *Zola* zeigte die letzteren besonders rein. Während bei seinem Vorbild *Balzac* die Helden lebenswahr sind, immer einen Teil der Persönlichkeit des Meisters ausmachen, sind sie bei *Zola* mehr Prinzipien. Die künstliche Produktion endlich herrscht in Perioden des Niedergangs; dann werden die Helden für die Erzählung erfunden, die selbst eine Ansicht beweisen soll.

Die symbolisierende Phantasie. Die dichterische Phantasie braucht Bilder und Gleichnisse ohne Erkenntnisabsicht in bloßer Freude an konzentrierter Anschaulichkeit. Ein Symbol ist ein Bild, das schon an sich künstlerischen Wert hat, aber durch Assoziation noch auf anderes hinweisen kann: so ist ein Kind, das

inmitten von Schmetterlingen über die Wiese tanzt, ein Symbol des Frühlings. Die symbolisierende Phantasie dient dazu, über die schönen Erscheinungen hinaus einen ahnenden Blick auf den Zusammenhang der Dinge werfen zu lassen. Das orientalische Märchen ist z. B. rein sinnlich ohne jeden sittlichen Hintergrund; bei den Märchen der Kelten und Germanen dagegen spielt ein tieferes, ethisches Interesse an den Erscheinungen der Natur und des menschlichen Lebens mit.

Ribot nennt die symbolisierende Phantasie „mystische Phantasie". Das entspricht der Wortbedeutung nicht. Was die wirkliche Mystik bestimmt, ist das religiöse Element, vor allem das Erlebnis der Vereinigung mit Gott, der Liebe zu ihm. Die Phantasie des Mystikers enthält künstlerische und gedankliche Elemente, wie man sie schon bei den indischen Philosophen und in besonders großartiger Weise bei *Dante* findet. Mystik fällt nicht notwendig zusammen mit der Phantasie, wie wir sie hier verstehen, d. h. mit schöpferischer Leistung. Der Mystiker ohne originelle Phantasie kleidet seine Liebe zu Gott in überlieferte Bilder; der geniale Mystiker dagegen hat neue Anschauungen, findet immer neue Symbole *(Lucka)*.

Ein wesentlich geringerer Grad der Phantasie besteht im Nachschaffen fremder Werke, wie es der Schauspieler, der Kritiker usw. in hervorragendem Grad ausüben muß; sie schaffen nicht selbst Neues, lassen sich aber von der fremden Phantasie befruchten und verstehen deren Gestalten lebendig zu machen. Der Schöpfer läßt ja dem Aufnehmenden immer viel zu tun übrig. Aus den Schattenrissen sieht die nachschaffende Phantasie einen lebensvollen Kopf heraus. Der Dramatiker gibt nur die Worte. Gestus, Tonfall usw. soll der Leser hinzudenken.

2. Die wissenschaftliche schöpferische Leistung. Ohne Phantasie im hier definierten Sinn gibt es keine wissenschaftlichen Leistungen, sondern nur ein Wiederholen und Nachahmen. Es ist noch keine Phantasie, wenn die Methode zur Lösung einer Aufgabe schon bereit liegt; das läßt sich mit gesundem Menschenverstand leisten. Dagegen ist es etwas Höheres, selbst neue Wege zu finden. *Keyserling* (Logos 3, 59 ff): Wenn der Denker ein Geschehen begreift, schafft er im gleichen Sinn einen Zusammenhang wie der Dichter; nur schafft der Denker die gegebene Natur wieder, der Dichter eine neue Erscheinung.

Die Form der Phantasie ist je nach der Wissenschaft verschieden. Die Phantasie des Physikers ist notwendig konkreter als die des Mathematikers, da er beständig auf die Erfahrung zurückgreifen muß. Im übrigen umfassen alle Tatsachenwissenschaften drei Elemente: beobachten, vermuten, bestätigen. Das erste geht mehr auf die Wahrnehmung, das letzte auf die kritische Überlegung, das zweite hat mit der Neubildung zu tun. Im Anfang jeder Wissenschaft ist die Rolle der Phantasie relativ größer; in den Pseudowissenschaften (Astrologie, Magie . .), die immerhin als Vorbereitung von Wissenschaften ihre Bedeutung haben, ist die Phantasie fast alles. In den sich entwickelnden Wissenschaften wie Biologie, Psychologie, Soziologie ist die Menge der Hypothesen noch sehr groß. Die Phantasie betätigt sich im Probieren, Vorlegen von Möglichkeiten. Jede, auch die mathematische Entdeckung ist zunächst eine Hypothese. Man sieht das nicht so klar in den Lehrbüchern, wo das Festgestellte als System erscheint, ohne erkennen zu lassen, wie man durch Versuche allmählich auf die Einzelheiten gekommen ist. Aber unter all

den Ableitungen, Induktionen, Beweisen ist dasjenige, was alles belebt und was man nicht lernen kann, die konstruktive Phantasie. Ebenso ist sie von Bedeutung in der Prüfung von Hypothesen, indem sie hilft, gute Beweismethoden ausfindig zu machen.

Eine besondere Abart sieht *Ribot* in der Phantasie des Metaphysikers. Auch sie entspricht dem Bedürfnis nach Erklärung, nicht einer partiellen, sondern der totalen, die sich auf die Gesamtheit der Dinge bezieht. Die Metaphysik beginnt, wo die einzelnen Wissenschaften aufhören, mit deren Theorien und Hypothesen. Deshalb ist Metaphysik eine Hypothese gestützt auf Hypothesen. Auch *Lucka* meint: Das Interesse und die Phantasie des Metaphysikers ist rein wissenschaftlich; er will die Wahrheit erkennen; er hat nur schlechte Methoden dafür. — Wenn das sagen soll, daß Metaphysik vielfach mit leichtfertiger Methodik betrieben worden ist und dementsprechend zu reinen Hypothesen oder noch weniger geführt hat, läßt sich das nicht leugnen. Aber dasselbe ließe sich von manchem System, das sich Wissenschaft nannte, auch sagen. So wenig man deshalb die wissenschaftliche Tätigkeit allgemein als die Arbeit mit schlechten Methoden beschreiben wird, ebensowenig darf man es mit der Wissenschaft von den letzten Zusammenhängen aller Einzelwissenschaften, mit der Metaphysik tun. Ihrer Absicht nach ist die Methodik hier keine andere als sonst in der Wissenschaft: eine Benutzung der induktiv gewonnenen Naturgesetze, mit ihrem Grad von Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit, und eine Deduktion nach logisch zu rechtfertigendem Verfahren. Die Vermutungen, Hypothesen spielen in beiden Fällen prinzipiell die gleiche Rolle. Nur daß die Sicherheit bei den allgemeineren, weiter reichenden Hypothesen naturgemäß oft geringer, die Verifikation schwerer zu sicheren Entscheidungen führt. Man vergleiche die wertvollen Bemerkungen von *Külpe* (Im. Kant, No. 8) über den Sinn einer wahren Metaphysik.

Man hat die Metaphysiker in Imaginative und Rationalisten geteilt. Zu den Leistungen der ersteren gehören die Platonischen Ideen, die Naturphilosophie *Schellings,* die Systeme der Weltseele. Zu den rationalistischen Systemen die mechanistischen, die Dialektik *Spinozas* usw. *(Ribot.)*

Keyserling (Logos 3, 59 ff): Die großen philosophischen Ideen leben fort trotz ihrer ursprünglichen Verkörperung, die untergegangen ist; sie haben eben einen wirklichen Zusammenhang erkannt, wenn sie auch die Wahrheit nicht unverfälscht zum Ausdruck bringen konnten; so *Plato* den Zusammenhang der Ideen mit der Erscheinungswelt, *Hegel* die Kontinuität des Lebensprozesses. Der Ausdruck des Innersten ist überhaupt selten. Wir wissen alle vieles, das wir nicht aussprechen können. Deshalb empfinden wir es als Erlösung, wenn ein anderer die Worte findet. Millionen sehen augenblicklich die Wahrheit ein, die nur einer entdecken konnte.

3. Die praktisch gerichtete schöpferische Leistung. Diese Phantasieart durchdringt das ganze Leben. Alle Projekte für die Zukunft gehören hierher.

a) Die mechanische Erfindung. In Kleinigkeiten zeigt wohl jeder Mensch die Fähigkeit, sich den Umständen anzupassen. In der eigentlichen mechanischen Erfindung spielt die Phantasie eine gleich große Rolle wie in der Kunst. In der künstlerischen Erfindung ist die Phantasie scheinbar völlig frei, sie kann ihre Objekte nach Belieben ändern. Ganz anders in der mechanischen Phantasie, deren Ergebnis eine materielle Form annehmen muß, welche Berechnungen, Überlegungen, Handfertigkeit verlangt. Doch fehlt es nicht an Übergängen. Auch die Kunstübung wird durch Zwecke eingeengt, verlangt technisches Können. Auch ist der Verlauf in der mechanischen Erfindung ganz von der gleichen Art wie

in der ästhetischen: die erste Idee, die Inkubationszeit, die oft plötzlich kommende Lösung, die Ausführung.

b) Die Anwendung auf die wechselnde Praxis. Dazu gehört beispielsweise die industrielle Phantasie, die *Ribot* sehr eingehend beschreibt. Sie bezieht sich auf die Beherrschung des Handels, verrät außerordentlich viel Verstand, Feinheit der Überlegung und Berechnung. Die Erfindung ist hier an feste Bedingungen gebunden: geographische, ökonomische und soziale. Bei den Vorsichtigen herrscht besonders die kluge Berechnung vor, bei den Kühnen das aktive emotionelle Element. Man denke an die kühnen seefahrenden Kaufleute von Tyrus, Karthago, Griechenland, die späteren Handelsgesellschaften, die heutigen Trusts. Das Genie besteht darin, richtige Hypothesen über das Schwanken der Werte aufzustellen; es hängt das nicht vom Grade der sonstigen Bildung ab. Die Phantasie ist hier kombinatorisch; es müssen zahlreiche Elemente in Rechnung gezogen werden; der Weltmarkt muß bekannt sein, Nachrichten von überallher sind notwendig. Mit Recht hat man in dieser Übersicht über ein gewaltiges, beständig wechselndes Material und dessen Verwertung zu richtigen Entschlüssen eine Analogie zur militärischen Phantasie gesehen, zur schöpferischen Leistung des Feldherrn. Dieser braucht eine vorzügliche Kenntnis der Waffen, Maschinen, Instrumente, Mittel zum Verproviantieren. Dazu kommt das variable menschliche Element, die Kenntnis der allgemeinen Prinzipien des Krieges, vor allem aber, was mehr Kunst als Wissenschaft ist: die schnelle und richtige Intuition.

Sechstes Kapitel.

Die Sprache.

Literatur. *Wundt*, Völkerpsychologie, Bd. I², Die Sprache, 1904. — *Jak. van Ginneken*, Principes de linguistique psychologique, 1907. — *C.* und *W. Stern*, Die Kindersprache, 1907. — *Herm. Paul*, Prinzipien der Sprachgeschichte, ⁴1909. — *Nyrop* Grammaire de la langue française IV, Sémantique, 1913. — *Sandfeld-Jensen*, Die Sprachwissenschaft, 1915.

§ 1. Die Sprache der Erwachsenen.

1. Eine einfache Zergliederung der Tatsachen der Sprache im gewöhnlichen Leben lehrt uns unmittelbar folgendes. Die gewöhnliche Sprache ist eine geordnete Folge von Worten, worin der Sprecher seine Gedanken ausdrückt in der Absicht, daß der Zuhörer sie kennen lernt. Der Sprechende gebraucht die Worte als Träger seines Gedankens; Wort und Gedanke stehen seiner Absicht nach in einem Symbolverhältnis; das ist das Bedeutungsbewußtsein der Worte. Der Sprecher will ferner, daß der Hörer durch das gehörte Wort diesen Sinn erfahre; es soll ihm nicht bloß der Sprachlaut bewußt werden, sondern durch Assoziation auch der Sinn auftauchen, verbunden mit der Überzeugung, daß dieser Sinn vom Sprecher ausgedrückt werden wollte *(Geyser)*. Die dem Sprecher auftauchenden Worte werden nach Umständen korrigiert, bis sie den Gedanken in der gewünschten Genauigkeit wiedergeben. Man merkt diese Arbeit gut beim Sprechen in einer weniger geläufigen Sprache.

In der Sprachentwicklung des Kindes mußte dieses Symbolbewußtsein einmal selbständig gefunden werden, da es nicht durch Belehrung mitgeteilt werden konnte, bevor die Sprache selbst verstanden war. Das Kind beobachtet etwa, daß man durch ein gewisses Wort sich einen bestimmten Gegenstand verschaffen kann; da besteht eine Gelegenheit, daß der Zusammenhang zwischen Wort und Sache ihm bewußt werde. Es erfährt, daß seine eigenen Worte im andern den Gedanken erwecken, den es selbst hat, daß also die Worte zu Mitteilungszwecken dienen; darin liegt das Symbolbewußtsein. Wenn dieses klar geworden, tritt das Kind in das erste Fragealter, wo es nach dem Namen aller möglichen Dinge fragt *(Ebbinghaus-Dürr)*.

2. Das Sprachverständnis.

Literatur. *Bühler*, Über das Sprachverständnis . . ., in 3 CgEPs (1909) 94 ff. — *v. Wartensleben*, Beiträge zur Psychologie des Übersetzens, in ZPs 57 (1910) 89 ff.

a) Das Wortverständnis wurde einst von gewissen Assoziationspsychologen durch die Formel beschrieben: „die Wortvorstellung hebt die zugehörige Sachvorstellung ins Bewußtsein". So noch *Taine*. Das widerspricht aber schon der gewöhnlichen Erfahrung, die von einem solchen Feuerwerk von Vorstellungen beim schnellen Lesen eines Textes nichts Rechtes merkt. Auch ist es vielfach unmöglich. Schon *Read* betonte, er begreife nicht, wie die Einbildungskraft sich Dinge wie Verstand, Wille, Tugend, Laster vorstellen könne. Wird das Wort Pferd verstanden, so ist als Vorstellung oft nicht viel mehr als ein paar Striche gegeben; das wird aber gedeutet, etwas anderes sei damit gemeint *(Binet)*. Ja es kommt vor, daß statt des genannten Gegenstandes ein anderer in der Vorstellung auftaucht, z. B. statt Milch ein irdener Topf (die Paraphantasie); und doch wird damit das Wort ganz richtig und klar verstanden. Das offenbart die Eigenart des Verständnisses von Beziehungen im Gegensatz zu bloßen Vorstellungen.

Der Bewußtseinsinhalt beim Wortverständnis tritt klarer hervor, wenn man Worte einer fremden Sprache darbietet *(v. Wartensleben)*. Das Lesen des zu übersetzenden lateinischen Wortes erfolgte oft unter innerlichem Mit- oder Nachsprechen. Das übersetzte deutsche Wort kann akustisch oder visuell oder als Gedanke auftauchen, meist zusammen mit seinem Aussprechen, seltener vorher. In der Zwischenzeit traten das Bewußtsein der Bekanntheit, der Bedeutung, andere Gedanken des Zweifels, des Suchens usw. auf. Das Bewußtsein der Bedeutung erschien manchmal schon während des Lesens des lateinischen Wortes, bisweilen erst während des Einfallens des deutschen Wortes oder auch erst nachher. Darin zeigt sich die Unabhängigkeit zwischen Wortvorstellung und Bedeutungswissen. Mit wachsender Geläufigkeit des assoziativen Zusammenhangs nimmt die Zahl der begleitenden Vorstellungen ab; auch die Zahl der sonstigen Bewußtseinsvorgänge wird dann immer kleiner.

b) Das Satzverständnis. Der Satzsinn setzt sich nicht einfach so zusammen, daß die Wortbedeutungen der aufeinanderfolgenden Wörter sich aneinander reihten. Oft nimmt man zunächst den Satz passiv hin. Dann bildet sich das Verständnis im Anschluß an ein Wort, das möglicherweise am Ende des Satzes steht und dem die übrigen Bedeutungen in bunter Reihe folgen. Dabei werden die Wortbedeutungen durch den sich aufbauenden Satzsinn selbst beeinflußt *(Bühler)*. Leicht stellt man fest,

daß der Satzsinn nicht durch Vorstellungen erschöpft wird; es sind immer nur einzelne Teile und dazu oft nebensächliche, die durch Vorstellungen repräsentiert werden *(Bagley)*.

Taylor (ZPs 40, 225 ff) fand: Wenn sich die geometrischen Aufgaben auf anschauliche Gegenstände bezogen, erwiesen sich die betreffenden Vorstellungen für das Verständnis nützlich. Wenn die Gegenstände schon bekannt waren, fiel diese Erleichterung oft weg. Bei einem abstrakten Stoff waren die anschaulichen Vorstellungen nur an bildliche Redeweisen geknüpft und förderten das Verständnis nicht.

Nach den Versuchen *v. Wartenslebens* trat die Satzbedeutung beim Übersetzen aus dem Lateinischen in der Regel erst auf, nachdem die Bedeutung mehrerer Wörter vorhanden war. Es kann aber auch die Bedeutung des ganzen Satzes auftauchen, bevor einzelne Wortbedeutungen da sind. Das Verstehen eines gehörten Satzes ist nach *Bühler* in manchen Fällen ein Beziehungserlebnis. Es wird dann ein alter Gedanke reproduziert, und nun wird eine bestimmte logische Beziehung (der Identität, des Gegensatzes usw.) zwischen dem alten und dem zu verstehenden neuen Gedanken bewußt; der neue Gedanke erhält damit seinen logischen Platz in der Gedankenwelt des Hörers. Ein wichtiges Hilfsmittel für das Verständnis des Satzes ist die Erwartung aus dem Zusammenhang. Wenn der Sprecher einen angefangenen Satz plötzlich unterbricht, bemerkt der Hörer, daß er auf eine bestimmte Fortsetzung eingestellt war.

c) Die Bildung des Satzes im Geist des Sprechers. *Wundt* spricht von einer Gesamtvorstellung, welche zunächst vorhanden ist und dann zerlegt wird; im Maße wie die einzelnen Teile auftauchen und in Wörter zerfallen, wird der Satz selbst klarer. *James*, der eher an einen einfachen Satz denkt, glaubt, derselbe sei zunächst völlig klar im Geist als die Intention, „das und das zu sagen"; dann kommen die Worte der Reihe nach und werden angenommen oder abgelehnt, je nachdem sie mit dem Intendierten übereinstimmen oder nicht. — Der Vorgang scheint folgender zu sein: das erste ist die Absicht, ein Erlebnis, das man im Geiste überblickt, einen Gedanken, eine Bitte usw. auszusprechen. Man will etwa von einem bekannten Gegenstand etwas aussagen. Da erscheint wegen der Einstellung auf die zugehörige grammatische Folge vor allem das Subjektwort, oder es wird aus den zugleich kommenden verschiedenen Satzworten wenigstens zuerst hervorgehoben. Zugleich wirkt die bewußte Funktion eines solchen Wortes im Satz, daß es in der richtigen Form, als Nominativ, ausgesprochen wird. Dann oder schon vorher haben sich die Worte für das Prädikat, für Verba usw. im Bewußtsein eingefunden und werden mit der ihrer Funktion entsprechenden Form versehen. Der Prozeß geht gewöhnlich so schnell, daß die Einzelheiten nicht auffallen. Nur Worte, über deren Richtigkeit oder Verwendbarkeit man noch schwankt, stellen sich etwa schon einen halben Satz vorher im klaren Bewußtsein ein, und ihre Wahl wird während des Weitersprechens entschieden. Klarer werden die Bildungsvorgänge beim Sprechen in einer ungeläufigen fremden Sprache. Da kleidet sich der Gedanke anfangs erst in Worte der eigenen Sprache und wird Wort für Wort übersetzt; später dringt vielleicht neben dem Gedanken nur das halbbewußte Satzschema vor, in das die herankommenden und als richtig anerkannten Wörter in ihrer auch als richtig erkannten Form eingestellt werden.

3. Das Prinzip der Analogiebildung. Wenn man viele Worte in ihren richtigen Formen produziert, so ist das nicht eine reine Gedächtnisarbeit. Manche sind für eine Reproduktion gar nicht oft genug dagewesen oder werden gar gleich das erste Mal richtig gebildet. Es wird, wie die Sprachwissenschaft lehrt, nach dem Muster einer sehr geläufigen Proportion zu einem ebenfalls geläufigen Wort die fehlende Form geschaffen. Das ist die Analogiebildung. *(Paul:)* Zur Erklärung hat man angenommen, daß die Wortvorstellungen im Gedächtnis Gruppen bilden; eine solche Gruppe bilden alle Casus desselben Wortes, aber auch alle gleichlautenden Casus verschiedener Substantiva. Durch diese Gruppen entstehen Proportionen, wie: *Tag : Tages : Tage = Arm : Armes : Arme; Spruch : Sprüche = Tuch : Tücher;* auch Proportionen von Satzteilen: *spricht Karl — schreibt Franz.* Wir hören viele Sätze; ihr Inhalt kann verblassen, das Gemeinsame aber wird durch beständige Wiederholung immer stärker und kann dann schließlich als unbewußte Regel wirken, d. h. eine ähnliche Anordnung der neuen Wörter unmittelbar ins Bewußtsein rufen. Die Analogie wirkt auch bei den richtigen Formen beständig mit; besonders auffallend wird sie aber erst, wenn sie im Widerstreit mit der richtigen Sprache steht. So bildet das Kind leicht zu *streite* das Imperfekt *streitete;* bei ungewohnten Worten passiert dem Erwachsenen dasselbe.

Psychologisch genommen ist der Analogieprozeß aber nicht so zu denken, als ob die vielen benachbarten Wörter, welche eine gemeinsame Form haben, selbst im Bewußtsein auftauchten und beim neuen Wort als Vorbild dienten. Was auftaucht, ist nur das den vielen Worten der Gruppe gemeinsame Element, das mit dem Gedanken seiner Funktion assoziiert ist; etwa die Endung oder der Umlaut oder der Rhythmus der Betonung usw. Dieses vereinigt sich mit dem neuen Wort zu einem gemeinsamen Resultat, in ähnlicher Weise, wie die Vereinigung bei den alten Worten der Gruppe besteht, und zwar so, daß sofort das Endprodukt als Ganzes ins Bewußtsein tritt, ähnlich wie eine Wahrnehmung durch Assimilation zur Sinnestäuschung verändert erscheint. Man bildet den Superlativ: der *größte,* weil mit dem Gedanken der äußersten Steigerung die Tendenz verbunden ist, ähnlich klingende Adjektive mit Umlaut und der Endung *ste* auszusprechen.

4. Der Zusammenhang der Sprachfähigkeit mit der Höhe der Intelligenz.

Schon kleine Kinder erwerben die Sprache in wenigen Jahren. Noch bezeichnender für die geringe Intelligenz, die das Sprechen voraussetzt, ist der Fall der Imbezillen. *Binet* und *Simon* (Langage et pensee, in AnPs 14, 284 ff) untersuchten eine 25jährige, sehr tiefstehende Imbezille; sie konnte nicht zwei Gewichte vergleichen, kein Quadrat nachzeichnen, keine Arbeit, wie Nähen usw., allein ausführen. Sie hatte nur ganz wenige Worte in der Gewalt, die sie richtig gebrauchte wie ein 1—2jähriges Kind. Der Fehler lag nicht an Artikulationsschwierigkeiten; auch verstand sie ganz gut gegen 200 Worte. Zur Erklärung dieses Mißverhältnisses muß man beachten: Um sprechen zu können, muß man wissen, daß Worte Dinge bezeichnen; ferner eine Assoziation haben, die das Wort und das Objekt verbindet; auch muß diese Assoziation in der Richtung vom Objekt zum Wort gehen; endlich muß man die Fähigkeit besitzen, das einfallende Wort richtig auszusprechen. Hier fehlte der Übergang vom Objekt zum Sprechakt.

Da bei etwas mehr Intelligenz die Sprache möglich ist, sieht man, wie niedrig die Stufe der Intelligenz ist, die das Sprechen verlangt. Ein anderer etwas höher

stehender Imbeziller konnte eben in kleinen Sätzen sprechen; er kann sonst noch nicht 3 Zahlen nachsagen, nicht die Zahl seiner Finger angeben. Seine Sätze waren immer kurz, 3—7 Worte, durch ein „und dann" aneinander gereiht. Er hat keine Nebensätze, dagegen die Personalpronomina, den Artikel, die Zeiten des Verbums.

Daß anderseits die Sprache ein mächtiger Hebel der Intelligenz ist, zeigt das Beispiel der Taubstummen. Besonders bei den Taubblinden ist bekannt, daß sie vor ihrer Erziehung zur Sprache auf einem tierähnlichen Niveau stehen bleiben, wie bei *L. Bridgman* und *H. Keller* bezeugt ist. Auch von den einfachen Taubstummen wurde öfter ähnliches behauptet. Immerhin bleibt ihnen wenigstens durch das Gesicht ein umfassenderer Verkehr mit der Umgebung, der durch Gebärden schon eine gewisse Vervollkommnung erfahren kann. *Kruse* erzählt, daß in Prag ein Knabe umherirrend gefunden wurde, der taubstumm war. Nachdem er in einem Institut die Sprache gelernt hatte, konnte er erzählen, wie er früher gelebt, wie seine Mutter und Schwester starben und seine Stiefmutter ihn mißhandelte, so daß er davonlief. Nach seinen Angaben konnte sein Heim gefunden werden *(Kußmaul)*.

Die Sprache ist das wichtigste Werkzeug zur Ausbildung des menschlichen Geistes, die unentbehrliche Grundlage jeder höheren Kultur. Auch der begabteste Mensch käme allein nur zu einer primitiven Ausbildung, die zudem mit dem Tode abgeschnitten wäre *(Paul)*.

5. Die psychologischen Fragen der Sprache.

Die wirklich gesprochene Individualsprache fällt mit der Schriftsprache oder Gemeinsprache icht zusammen. Die Schrift gibt nicht alle lautlichen Verschiedenheiten der Sprache wieder und bezeichnet sehr viel, wie Quantität, Akzent, Tonhöhe usw., überhaupt nicht. Sie verhält sich zur wirklich gesprochenen Sprache wie eine Skizze zu einem Gemälde. Die Gemeinsprache ist die Norm, die angibt, wie in einem gewissen Gebiet gesprochen werden soll, nicht, wie gesprochen wird. Sie wird in Wortschatz, Bedeutung und Konstruktion der Worte durch die Schriftsprache festgelegt. Gewöhnlich wird vom einzelnen erst eine Mundart erlernt, erst später in der Schule die Gemeinsprache *(Paul)*.

Bei der Behandlung der Sprache sucht die Psychologie die allgemeinsten Gesetze, insoweit sie aus Eigenschaften des Geistes erklärt werden können, nicht die von allen möglichen Zufälligkeiten der Entwicklung abhängigen Einzeltatsachen. Eine solche Frage ist die nach der Möglichkeit und Erklärung der Entwicklung, der Sprachänderung. Wie lassen sich Umwandlungen, wie diejenigen, welche aus dem Lateinischen das Italienische gebildet haben, erklären? Von einigen Forschern wurde das Leben der Sprache so dargestellt, als ob sie etwas Selbständiges wäre, über den einzelnen Individuen, die sie sprechen; als ob sie sich nach inneren Gesetzen umbilde. — Indessen die psychischen Vorgänge vollziehen sich in den einzelnen Geistern und nirgendwo sonst. Eine geschichtliche Entwicklung psychischer Gebilde wie der Sprache kann nur bildlich verstanden werden. Wir müssen sagen: die individuelle Änderung, die aus irgendeiner noch zu untersuchenden Ursache bei einem Individuum eintritt, wirkt zunächst innerhalb eines Kreises des intensiveren, näheren Verkehrs und bewirkt allmählich Ausgleichung, indem sie entweder durchdringt oder wieder zurückgedrängt wird. Bei der folgenden Untersuchung sind die Arten der Sprachänderungen, der Lautwandel und der Bedeutungswandel zu unterscheiden.

§ 2. Der Wortlaut und sein Wandel.

1. Der Lautwandel kann durch viele Zwischenstufen ein Wort bis zur Unkenntlichkeit verändern. Vom lateinischen *augustum* bis zum jetzigen fran-

zösischen *ū* (das *ū* gesprochene Wort *août*) liegen die Stufen: *augusto, agust, aust, aut, au, u.* Die Wortbestandteile, auf die sich der Lautwandel bezieht, sind zunächst die Vokale und Konsonanten mit ihrem spezifischen Klang und ihrer Artikulation. Ihr Wechsel im Laufe der Zeit wird annähernd durch die Schrift wiedergegeben. Viel weniger ist das bei der Quantität der Fall, die nicht bloß dem Vokal, sondern auch dem Konsonanten zukommt. Noch weniger wurde bis jetzt die Veränderung der Tonhöhe beachtet. Dagegen hat man von jeher die Intensitätsverschiedenheit, wenigstens in der Form des Hauptakzentes, berücksichtigt. Nach der neueren Phonetik kommt dieser Akzent auch den Konsonanten zu. So fand *Rosengren:* Sprach er in den Phonographen das Wort *sórragis,* so hörte man bei Umkehrung des Wortes mit scheinbar verändertem Akzent *sigárros;* in Wirklichkeit hatte der Akzent auf dem *rr* gelegen *(van Ginneken).*

Verschiedene Teilungen. Der Lautwandel kann allmählich oder plötzlich sein. Die Artikulationsweise eines Lautes hat einen gewissen Spielraum, durch den sie sich allmählich einer benachbarten nähern kann; dagegen kann eine Umstellung zweier Laute im Wort nie anders als plötzlich erfolgen. *Wundt* unterscheidet nach der Entstehung den individuellen und generellen Lautwandel; ferner nach dem Umfang der Tatsachen, auf die er sich erstreckt, den singulären und regulären Lautwandel. Der letztere ist ein kollektiver Vorgang, der sich über ein größeres Gebiet zu erstrecken pflegt, während der singuläre einen begrenzteren Ursprung hat. Wichtig ist auch die Unterscheidung der Kontaktwirkungen zwischen Lauten oder Worten, die in der Rede nahe beieinander stehen, und der Fernwirkungen, die auf Analogie zurückgehen. In beiden Fällen hat man einen von der Umgebung oder von verwandten Gruppen abhängigen Lautwechsel. Dem stellt man noch den spontanen Lautwechsel gegenüber als unabhängigen: eine Unterscheidung, die sich mit der *Wundts* zwischen singulärem und regulärem Lautwandel sachlich zu decken scheint. Aber natürlich ist auch der spontane (reguläre) Lautwandel von Bedingungen abhängig; nur sind diese Bedingungen wohl viel komplizierter als beim singulären.

Zur Erklärung der Gesetze des Lautwandels. Wir brauchen von den älteren Unterscheidungen der normalen und abnormen Erscheinungen, von der Auffassung der Analogie als etwas Falschem und Unlogischem nicht weiter zu reden. Prinzipien, wie das Streben nach Bequemlichkeit, das Streben, bedeutsame Laute zu erhalten oder die Begriffe zu unterscheiden, haben ihren Sinn bei absichtlicher Sprachänderung wie bei den technischen Worten. Aber ihre Bedeutung ist weniger klar beim Naturprozeß der Entwicklung der lebendigen Sprache. Gewöhnlich denkt man sich die Entwicklung so, daß ein Lautwechsel auf eine einmalige individuelle Abweichung zurückgehe, die dann allgemein angenommen worden sei, weil sie einer bestehenden Neigung entgegenkam. *Wundt* wendet ein, das heiße durch Zufall erklären wollen; bei allgemeinen Lautgesetzen müsse eine allgemeine Ursache gewirkt haben. Dieser Einwand kann nicht sagen wollen, daß die allgemeine Ursache die Gesamtheit zu einer plötzlichen Umwandlung veranlasse, was ein wesentlich größerer Zufall wäre. Vielmehr wird diese Ursache doch erst bei wenigen wirken und bei den übrigen der Grund sein, weshalb sie dieser Anregung leichter folgen. Man wird also Fälle aufsuchen müssen, wo sich willkürliche oder unwillkürliche Sprachänderungen einstellen, welche der Ausgangspunkt einer allgemein angenommenen Lautänderung wurden. Beispiele von

spontanen, unabsichtlichen Lautänderungen haben wir in großem Maß in den Fehlern der Kindersprache und dem sich Versprechen. Letzteres wurde auch schon experimentell untersucht und auf seine Ursachen zurückgeführt (*Stoll*, II 45). Nur fehlt hier das zweite Element des Vorganges, die Annahme der Veränderung von der Umgebung. Ein Analogon auf anderem Gebiet, bei dem wenigstens das Material vorliegt, wäre das, die grammatische Entwicklung der Schriftsprache in der Literatur zu verfolgen, wie manche Änderungen von einzelnen erst gewagt, dann immer mehr nachgeahmt werden, bis sie Allgemeingut geworden sind.

2. Die Kontaktwirkungen. Laute, welche schnell genug aufeinander folgen, so daß sie noch gleichzeitig im Bewußtsein sind, können sich gegenseitig beeinflussen. Die Wirkung kann einseitig oder wechselseitig sein, Verähnlichung oder Verunähnlichung (Assimilation, Dissimilation), kann progressiv oder regressiv wirken.

a) Die Assimilation. Es ist gewöhnlich leichter, dieselbe Artikulation nochmals zu wiederholen, als sich auf eine neue, verschiedene einzustellen. Es ist deshalb häufig, daß ein Laut einem benachbarten angenähert wird. So wird aus dem lateinischen *subcurro* ein *succurro*, aus dem lateinischen *octo* italienisch *otto;* aus dem früheren *entfangen* mit größerer Annäherung der Artikulationsstellen *empfangen; nebenbei* wird in der gewöhnlichen Sprache zu *nebmbei; s* zwischen Vokalen wird im Französischen und Norddeutschen gewöhnlich stimmhaft gesprochen. Ein Beispiel im Großen ist die in den ural-altaischen Sprachen herrschende Vokalharmonie, kraft deren ein Suffix denselben Vokal annimmt wie die Stammsilbe. Die Assimilation in allen ihren Formen tritt auch regelmäßig bei den Sprech- und Schreibfehlern auf.

Als Ursache der Erscheinung wurde bisweilen der Wohllaut genannt, der aber wohl eher ein Nebenerfolg ist; besonders häufig aber der Bequemlichkeitstrieb. *van Ginneken* spricht von einem Gesetz der Trägheit, das auch auf psychischem Gebiet herrsche, indem ein psychischer Zustand beharre, bis ein Grund der Änderung auftritt. *Wundt* nimmt für die regressive Assimilation ein Vorauseilen der Aufmerksamkeit an, weshalb dann eine Artikulation zu früh eintritt, während bei der progressiven Assimilation eine Beharrungstendenz des eben dagewesenen Klanges oder der Sprechbewegung vorliegt. Ebenso *Stern* und neuestens *Stoll*, der die Perseveration als gemeinsame Ursache hinstellt; bei der Nachwirkung sieht man das unmittelbar; bei der Vorwirkung ist zu beachten, daß die Aufmerksamkeit vorausgeeilt ist und das spätere Wort schon gegenwärtig hat, weshalb recht wohl ein auffallender Teil desselben sich an eine unrechte Stelle eindrängen kann.

b) Die Dissimilation ist die seltener vorkommende Erscheinung, daß ein Laut einen benachbarten gleichen hemmt, sich unähnlich macht. So wird aus *marmor* das deutsche *marmel;* aus *peregrinus pelegrinus, Pilgrim*, aus *proprius* italienisch *propio*. Es sieht so aus, als ob das nacheinander Vorkommen gleicher Laute unter Umständen (die freilich noch genauer zu bestimmen wären) schwieriger sei, deshalb vermieden werde.

van Ginneken erweitert diese Gesetzmäßigkeit zum allgemeineren Gesetz des Rhythmus: in eine gleichmäßige Schlagfolge hört man bekanntlich einen Rhythmus hinein, gibt also den Gliedern jeder Gruppe verschiedene Stärke. Dasselbe soll nämlich auch für die andern Lautcharakteristika gelten. Für die Quantitäten

wies *Rousselot* nach: mehrere sich folgende kurze Silben werden vermieden, indem man eine von ihnen dann verlängert. Ebenso schwankt die Tonhöhe der sich folgenden Silben beständig. Nicht minder klar ist die Verschiedenheit der Intensität: auch wenn man mehrere Silben ganz gleichmäßig sprechen will, akzentuiert man unwillkürlich immer eine. Diese Unterordnung der Silben bewirkt, daß die unbetonten Silben immer mehr zurücktreten; in manchen Sprachen verschwinden die unbetonten Endsilben ganz.

Nach *Stolls* Versuchen liegt bei der Dissimilation ähnlicher Laute die früher besprochene *Ranschburg*sche Hemmung vor. Fast die Hälfte aller Auslassungsfehler bei seinen Schreibversuchen ließen sich hierauf zurückführen. Es ist nicht ein davon verschiedenes Prinzip, wenn es heißt, daß bei benachbarten gleichen Lauten die Aussprache schwieriger sei; denn diese Schwierigkeit beruht eben auf der Hemmung gleicher Laute. — Hierhin pflegen auch andere Fälle, wie Umstellung von Lauten, Elision, Einschaltung gezogen zu werden; vorauseilende Aufmerksamkeit kann eine Umstellung von Lauten oder Auslassung derselben bewirken. In der gewöhnlichen Sprache sagen wir *Haupteil* statt *Hauptteil*, *festellen* statt *feststellen;* da liegt es nahe, an leichtere Aussprache zu denken, besonders bei schnellem Sprechen. Auch verdient das von *Stoll* als besonders wirksam nachgewiesene Prinzip der Sprachhäufigkeit eine Anwendung auf einzelne Fälle. Wenn im gewöhnlichen Volk vielfach die Form *Infulenza* statt *Influenza, Diezöse* statt *Diözese* sich durchsetzt, mag diese Aussprache durch viele Analogien der deutschen Sprache unterstützt sein. Aus ähnlichem Grund ist in französischen Lehnwörtern aus *Bollwerk boulevard* gemacht worden.

3. Die assoziativen Fernwirkungen erscheinen oft weniger klar, weil bloß der Endeffekt im Bewußtsein ist, nicht die induzierenden Elemente.

a) Die gewöhnliche Analogiewirkung wurde schon beschrieben. Es tritt eine Angleichung zwischen den Gliedern einer Gruppe ein oder zwischen den verschiedenen Formen desselben Wortes, derselben Form verschiedener Worte, den Worten ähnlicher Bedeutung. Die regelmäßigen und unregelmäßigen Imperfekte der deutschen Sprache beeinflussen sich seit alters: *bellen, spannen* nahmen die schwache Form an statt der früheren starken. Hier geht von unbestimmt vielen Worten eine Attraktion aus, deren Entscheidung vom Stärkeverhältnis derselben abhängt. Korrelate Begriffe erscheinen oft in lautlich verwandten Formen; an Stelle des regelmäßigen *meridialis* tritt *meridionalis* wegen des verwandten *septentrionalis; des Nachts* ist dem regelmäßigen *des Tags* nachgebildet. Dieselbe Ursache wirkt beim Versprechen häufig. Diese Abweichungen sind ursprünglich ein individueller Vorgang, der bei günstigen Bedingungen sich ausbreitet; die Ursache ist die unabsichtlich wirkende Assoziation. Nach *Paul* besteht hierin eine der mächtigsten Ursachen zur Veränderung der Sprachlaute. Was in der Sprache nicht genügend durch Gruppen geschützt ist und nicht sehr häufig wiederholt wird, ist gegen die umgestaltende Macht größerer Gruppen nicht widerstandsfähig.

b) Eine Anwendung der Analogie in großem Stil sind die Lehnwörter aus fremden Sprachen: statt der Laute der fremden Sprache werden dort regelmäßig ähnlich klingende der eigenen eingesetzt. Nach *Paul* ist in die hochdeutsche Sprache trotz sehr vieler Entlehnungen nur ein fremder Laut eingedrungen, das französische *j*. Die Umwandlung ist um so größer, je geringer die Kultur der

aufnehmenden Sprache ist: so ist aus *vocatus* im älteren Deutsch *Vogt* gebildet, später aus *advocatus Advokat*. Die angenommenen Fremdwörter nehmen an dem Lautwandel der eigenen Sprache teil. Wird deshalb dasselbe fremde Wort zu verschiedenen Zeiten wieder aufgenommen, so zeigt es verschiedene Gestalt: *dichten* und *diktieren*.

Umgestaltungen, durch die ein unverstandenes Wort an ein verständliches angeglichen wird, so daß es einen Schein von Sinn bekommt, heißen Volksetymologien. So hat sich französisch *contre-danse* aus englisch *country-dance* entwickelt, *fauboury* aus *Vorburg*. Englisch *riches* wird aus Analogie als Plural empfunden, obwohl es nur das französische *richesse* ist. Deutsch *Maulwurf* ist ursprünglich *Moltwurf*, d. h. der Erdwerfer. *Hebamme* ist Umbildung für altes *hevianna* = die Hebende. *Friedhof* erinnert uns heute an Friede, obwohl es nur eingefriedigter Hof *(Freithof)* heißt; aus *arcuballista* wurde *Armbrust*; aus *Süerland Sauerland*.

c) Die Kontaminationen: der Vorgang, daß zwei Ausdrucksformen sich nebeneinander ins Bewußtsein drängen und so eine Mischform bilden. Die psychologische Erklärung wurde schon in der Assoziationslehre gegeben (z. B. I 556). So entstand deutsch *das Fohlen* aus *die Fohle* + *das Füllen*; französisch *anormal* aus *normal* + *anomal*.

4. Der spontane Lautwechsel erfolgt immer in gleicher Weise ohne Rücksicht auf die Umgebung. So wird althochdeutsch *ī* in allen Stellungen zu *ei*. Allgemeinere Gesetze dieser Art, sog. Lautgesetze, sind z. B.: wenn an ein Wort neue Silben treten, werden die alten verkürzt. *Grimm* stellte das Gesetz der germanischen Lautverschiebung auf: ursprüngliches *p, t, k* wird im Germanischen zu *f, th, h*. Später fand sich, daß das Gesetz nur für bestimmte Fälle gilt und von andern in seiner Wirkung gekreuzt wird.

Fragt man nach den Gründen der großen Lautgesetze, so mag bisweilen die Bequemlichkeit mitwirken, doch sind in andern Fällen die neuen Laute entschieden schwieriger. Ein Einfluß des Klimas wurde oft behauptet, aber er ist von Rassenmischung und Kultur noch nicht gesondert worden. Zweifellos sind von größter Bedeutung etwaige Mischungen mit fremden Völkern. Gewöhnlich hat dann die höhere Kultur den Wortvorrat und bisweilen auch das grammatische System mitgeteilt, während das Lautsystem der Mehrheit vorherrscht. Dies gilt z. B. bei den modernen romanischen Sprachen und dem Englischen.

Wundt legt der mit der Kultur wachsenden Schnelligkeit der Rede entscheidende Bedeutung bei. Jeder Laut sei zugleich Kontaktwirkungen ausgesetzt, die bei Summation sich bemerkbar machen können. Weiter wirken die Stellung im Wort, Betonung, Dauer der Nachbarlaute. Für die Ausbreitung ist dann die Analogie verantwortlich. Der reguläre Lautwandel ist nichts spezifisch Neues, sondern eine Erscheinung, in der sich die Gesamtheit der singulären Bedingungen von Lautänderungen zu resultierenden Wirkungen vereinigt. Bei den Kontaktwirkungen soll besonders die Beschleunigung des Redeflusses und die Betonung wirksam sein. Diese bewirken Abweichungen, während die assoziativen Fernwirkungen mehr gleichförmig machen.

5. Über die Entstehung des wirklichen Lautwandels aus der Gesamtheit der Ursachen läßt sich noch wenig Bestimmtes sagen. Gewöhnlich handelt es sich nicht um absichtliche Veränderung; jeder sucht vielmehr so zu sprechen wie die Umgebung, und eine zufällige Abweichung wird immer wieder durch die Kontrolle des eigenen Sprachgefühls oder des von andern gehörten

Lautbildes zurückgedrängt. Es müssen besondere Umstände bestehen, die jemanden veranlassen, eine als abweichend erkannte Aussprache festzuhalten oder nachzuahmen. Dieser wesentlichste Punkt der Änderungsausbreitung ist noch nicht im einzelnen erforscht. Die weitere Bewegung geht dann so, daß immer ein Teil der Verkehrsgenossenschaft etwas vor dem Durchschnitt voraus ist, ein anderer etwas dahinter zurück, aber in so geringem Abstand, daß niemals ein eigentlicher Gegensatz entsteht. Innerhalb einer Generation sind deshalb immer nur kleine Variationen möglich; merklicher wird der Unterschied erst durch eine neue Generation. Diese hält sich an die Majorität, besonders wenn deren Aussprache psychologisch bevorzugt ist, und die Minorität stirbt aus. Der Grund aber, daß bei vielen eine Tendenz zur Veränderung durchgreift, sind die verschiedenen psychologischen Ursachen, welche wir, soweit sie bekannt sind, im vorigen kennen gelernt haben.

Jede Sprache ist beständig beschäftigt, alle unnützen Ungleichmäßigkeiten zu beseitigen, für das funktionell Gleiche auch den gleichen Ausdruck zu schaffen. Aber das Ziel ist nie erreichbar. Gerade die notwendigsten Elemente der Sprache sind am besten dem Gedächtnis eingeprägt und bleiben deshalb als Anomalien übrig. So kommt es, daß, bevor der Prozeß annähernd zum Abschluß gekommen ist, schon wieder neu entstehende Lautdifferenzen da sind. — Früher bestritt man wohl die Allgemeingültigkeit der Lautgesetze. Die alte Grammatik brachte Ausnahmen, die als Spiel des Zufalls erschienen. Das wird heute nicht mehr angenommen. Natürlich kann man die Allgemeingültigkeit der Lautgesetze nur in dem Sinn behaupten wollen, daß sie dann sich durchsetzen, wenn sie nicht durch andere aufgewogen werden, genau wie dies bei den physikalischen Gesetzen (z. B. den Bedingungen des Wetters) ja auch der Fall ist.

§ 3. Die Wortbildung.

Wie entstehen die Worte der Sprache? Die Gesetze der Lautänderung erlauben uns, soweit die geschichtliche Spur reicht, ein Wort auf immer ältere Formen zurückzuführen. Ein Teil der Wörter der Sprache läßt sich als Nachahmungen von Naturlauten nachweisen, und damit ist für diese das Suchen nach dem Ursprung erledigt. Einige andere lassen sich vielleicht als willkürliche Neuschöpfungen begreifen, was indessen in historischer Zeit ein sehr seltener Prozeß ist. Die große Mehrzahl wird so nicht erklärt. Weiter läßt sich der Fall aussondern, daß eine Wortzusammensetzung irgendwelcher Art vorliegt, wo es möglich ist, die einfachen Glieder und die Gesetze der Zusammenstellung festzustellen. Endlich bleiben einfache Wörter übrig, deren Erklärung das dunkle Problem der Ursprache ausmacht.

1. Die Lautnachahmungen in der Sprache.

a) Die Naturlaute. In der Kindersprache existiert ein natürlicher Übergang von unwillkürlichen Lauten und Bewegungen in eine bewußte und gewollte Mitteilung. Der Schrei ist erst reine Affektentladung; durch die Erfahrung wird er zum Hilfsschrei, indem die Assoziation zur Abhilfe sich gebildet hat. Dadurch erfährt das Kind, daß seine Ausdrucksbewegung zugleich Werkzeug zur Mitteilung ist. Die Bedeutung der ersten Kinderworte legt häufig der Erwachsene fest; er greift Lallwörter wie *mama* auf und gibt sie dem Kind als sprachliche Bezeichnung zurück; oder er schafft selbst kindgemäße Ausdrücke wie *wauwau (Stern)*.

Im einzelnen: Die Sprache beginnt als reine Gefühlssprache; bei den Tieren kommt sie überhaupt nicht wesentlich höher. Die ersten Tierlaute sind wohl Gefühlsäußerungen auf Schmerz hin, das Wehgeheul im Hunger, das Wutgeheul im Kampf. Der Vogelsang ist schon eine höhere Stufe der Gefühlssprache, welche eine größere Menge Gefühle durch Laute ausdrückt. Diese Naturlaute, die die Wortsprache des Kindes einleiten, gehen in der späteren Sprache in die Interjektionen über, z. B. *oh, ach, au, weh, ha, ei,* die dem Affekt dienen. In höherer Kultur werden sie teilweise durch andere sprachliche Formeln vertreten (die sekundären Interjektionen), durch ständige Wortformeln, Flüche usw. Die Naturlaute können auch zu Wortbildungen verwendet werden, am einfachsten zum Ausdruck von Affekten; so in *ächzen* (von *ach*), *heulen (heu), Weh (uä).*

b) Die reinen Lautnachahmungen beziehen sich auf gehörte Laute, Geräusche und dergleichen. Schon kleine Kinder im Anfang des zweiten Jahres ahmen mit großer Realistik und Treffsicherheit alle möglichen Laute nach: husten, pfeifen, schnalzen, murmeln, besonders mit Vorliebe Tiere: *wauwau, quack-quack . .*; die Uhr als *Ticktack,* die Eisenbahn als *sch-sch.* Bei einem Kind von $1^1/_2$ Jahren bestand die Hälfte des Wortschatzes aus solchen Lautnachahmungen. Diese Bestandteile der Kindersprache sind meist nicht von ihm selbst entdeckt worden, sondern werden ihm von der Umgebung geboten. In einzelnen Fällen ist aber auch das Kind selbst auf seine Geräuschnachahmungen gekommen.

Die Lautnachahmungen fehlen auch in der Sprache des Erwachsenen nicht. *Wundt* unterscheidet die Schallnachahmungen, wie in den Tiernamen: *Rabe, Krähe, Kuckuck,* in den Worten *bellen, donnern, gackern, klatschen, klirren* usw. Ferner Lautbilder, wenn ein Vorgang aus einem anderen Sinnesgebiet durch Laute nachgeahmt wird, wie in *krabbeln, bummeln, torkeln, schlottern.* Gegen den Charakter der Lautnachahmungen wurde von Sprachforschern eingewendet, daß solche Worte bisweilen aus älteren Formen stammen, bei denen die Lautnachahmung noch nicht vorhanden war. Aber auch dann ist es sehr wohl möglich, daß die Lautnachahmung die Veränderung des Wortes eben in diesem Sinn gelenkt hat, nach Art der Volksetymologien. Heute haben die Worte *Rabe* und *Rappe* beide lautbildlichen Charakter; das erste erinnert an die Stimme des Raben, das letztere an das *trapp-trapp;* trotzdem war früher beides dasselbe Wort, das erst später in diese Formen auseinander gegangen ist.

c) Die natürlichen Lautmetaphern. Sind bestimmte Lallwörter von Natur aus an bestimmte Bedeutungen geknüpft? *Preyer* bestritt das. Aber die große Verbreitung, welche die natürliche Symbolik vieler kindlicher Wörter gefunden hat, schließt eine Erklärung durch Zufall aus. Dazu gehören die auffallend ähnlichen Lautverbindungen, mit denen eine große Menge von Sprachen Vater und Mutter bezeichnet. Das Wort für Mutter ist in sehr vielen Sprachen (wie *Wundt* zeigt) irgendeine Form, in der die Konsonanten *m* oder *n* die Hauptrolle spielen: *ma, am, mem, nen. . . Stern:* Diese Lallwörter haben zunächst die Bedeutung des Greifens; auch drückt der Laut Sehnsucht, schmerzliches Verlangen aus; beim Essen oder Verlangen danach kommen dieselben Laute vor, wo sie einfach die schnappenden Bewegungen des Mundes sind. Wegen dieses Zusammenhanges mit dem Nahrungsbedürfnis liegt die Übertragung nahe auf jene Personen, die es stillen, auf die *Mama,* die *Amme.* Den letzten Schritt der Zuordnung tut hier gewöhnlich der Erwachsene. Für den Zusammenhang der *p*- und *t*-Laute mit der

Bedeutung Vater *(papa, atta, pater . .)* ist die Ableitung aus dem Gefühl weniger klar. Vielleicht, daß, nachdem die *m*- und *n*-Laute schon verbraucht waren, die auch sehr häufigen *p*- und *t*-Laute für dieses in Anspruch genommen wurden. — Nach *Wundt* gilt ein ähnlicher natürlicher Zusammenhang auch für die Grundformen der Ortsadverbien und Pronominalformen. Für die erste Person kommt sehr häufig das *m* vor, was *Stern* aus dem zentripetalen Affektwert der *m*-Silben herleitet. Für die zweite Person spielt eine ähnliche Rolle das *d* und *t*. Die letzteren Buchstaben sind in vielen Sprachen das Material für nach außen gerichtete Hinweise, auch für die demonstrativen Pronomina und Adverbien; im Deutschen *dort, draußen, dann, damals, der, du*. . . .

d) Eine andere Ähnlichkeit macht der Fall der Lautverdopplung aus, worin auch ein natürlicher Hinweis auf die Bedeutung liegt *(Wundt)*. Die Wiederholung kann eine volle sein oder eine nur teilweise, wie in der Reduplikation *(pupugi, momordi)*. Ihre Bedeutung ist 1) eine Wiederholung von Vorgängen, wie in der Bezeichnung der Tiere nach ihrer Stimme: *turtur, kukuk, murmurare*. Im Fidschi heißt *kere* bitten, *kere-kere* betteln. 2) Eine andere Bedeutung ist die eines Kollektivs, einer Mehrheit; so wird im Chinesischen das unbestimmte Kollektiv, im Japanischen der Plural durch solche Wiederholung ausgedrückt. 3) Weiter kann eine Steigerung eines Begriffes vorliegen. Die Verdopplung gibt beim Adjektiv den verstärkten Gefühlseindruck wieder. Im Märchen heißt es: *ein reicher reicher Mann;* im Italienischen *tutti tutti; eile eile; komm komm*. Auf dieselbe Weise kann die energischere Tätigkeit ausgedrückt werden. Im Tamoa: *taba* = sprechen, *tabataba* = schreien. Neben dem Ausdruck der intensiveren Tätigkeit kommt auch der der extensiveren, der Dauer vor. Im Indogermanischen steht die Reduplikation für eine vollendete Handlung: *gegona, credidi, memini*. Diese Bedeutung des aus der vergangenen Handlung stammenden dauernden Zustandes ist für das Perfekt das Ursprüngliche. Erst später wird da der Nebenbegriff der Vergangenheit zum Hauptbegriff.

Das Ursprüngliche scheint bei der Lautverdoppelung der Ausdruck der Wiederholung zu sein: da ist die Lautwiederholung ja die einfache Nachahmung; man begnügt sich mit einmaliger Wiederholung, weil das für den Ausdruck der Nachahmung eben genügt. Wenn dasselbe sprachliche Mittel auch eine intensive Steigerung wiedergibt, ist das Mittelglied das Gefühl. Für den dauernden Vorgang liegt das Ausdrucksmittel auch in der Verstärkung, wobei die mehrfache Wahrnehmung und der stärkere Gefühlston mitwirken mögen.

2. Die Wortbildung aus vorhandenen Wörtern. a) Es werden beständig neue Worte für die neuen Begriffe gebildet, die in Wissenschaft oder Leben auftauchen. Dieselben sind entweder aus fremden Sprachen oder dem Dialekt entlehnt oder auch Neubildungen. Der gewöhnliche Weg ist der der Zusammensetzung. Die volkstümlichen Bildungen zeigen sich besonders im Jargon, in speziellen Gruppen mit gemeinsamen Interessen, bisweilen mit dem Bestreben, für andere unverständlich zu sein in der Studentensprache, der Sprache der Kellner, der Gaunersprache. Die gelehrten Neubildungen sind im Gegensatz dazu willkürliche Erfindungen durch Assimilation mit fremden Wörtern oder wörtliche Übersetzung solcher. So verfuhr schon *Notker*, der *conscientia* mit *Gewissen* über-

setzte, *sensibilis* mit *sinnig*. Ähnlich war schon früher *Cicero* verfahren, als er *syneidesis* mit *conscientia* wiedergab; besonders zielbewußt ging so *Leibniz* voran.

b) Im einzelnen. Die Wortzusammensetzung kann eine mehr oder weniger innige sein: so ist in *Dampfschiff*, *achthaben* die Unabhängigkeit der Teile noch groß; in *fahrlässig* = fahren lassend wird sie schon unklarer. Noch weniger klar erscheint sie in *Herzog*, *Junker*, oder gar in *Klugheit* (*haidus* = Art und Weise), wo die Endung als bedeutungsloses Suffix empfunden wird. In *Gelbsucht*, *Leichdorn* werden die Teile nicht mehr verstanden, indem *sucht* und *leich* die alte Bedeutung von Krankheit und Körper bewahrt haben. *Paul:* Was das Kompositum zu einem solchen macht, ist nicht die bloße Kontinuität der Aussprache, sondern daß die zugrunde liegende Verbindung als Ausdruck eines einheitlichen Begriffes gefaßt wird. Schon in der Kindersprache werden Wortzusammensetzungen mit großer Leichtigkeit und unwillkürlich gebildet; so *dunkelweiß* (grau), *hellblau* (lila), *Streichmann*, *Pinseljunge*. Die Reihenfolge der Teilglieder geht dabei ganz nach Analogie der richtigen erlernten Zusammensetzungen.

Die Ableitung durch ein Suffix drückt eine eindeutigere Beziehung zum Stammwort aus, während bei der Wortzusammensetzung die Beziehung eine beliebige sein kann. Schon Kinder bilden selbständig nach Analogie z. B. *Ofner*, *Kaufner*, *Maschiner*, Verba wie *klavieren*. *Nyrop* unterscheidet lebendige Suffixe, die noch zur Bildung neuer Worte verwendet werden können, und tote, bei denen das nicht mehr der Fall ist. So ist im Französischen die Endung *-iste* noch lebendig *(juriste, automobiliste . . .)*; die Endung *-ie* (wie *maladie*) nicht mehr, in solcher Weise kann man keine neuen Worte bilden.

Die Annahme von Fremdwörtern erfolgt besonders so, daß mit der neuen Sache ihr Name aufgenommen wird: *Thee*, *Kaffee*, *Zucker*, die lateinischen Lehnwörter *Mauer*, *Pforte*, *Ziegel*, *Keller*. Wenn die fremde Sprache eine höhere Kultur vertritt, wird das Fremdwort oft zur Modesache. Die angenommenen Lehnwörter assimilieren sich den einheimischen. Ihre Endungen können, wenn sie eine größere Gruppe bilden, ebenso produktiv werden. So sind die deutschen Wörter auf *ei (Gerberei, Bäckerei . . .)* aus Analogie zu den lateinischen, wie *Abtei*, entstanden. Manche Sprachen haben außerordentlich viel fremdes Material aufgenommen, so das Englische, das Rumänische. Am leichtesten werden Substantive und Adjektive entlehnt, viel weniger Zeitwörter und Zahlwörter. Eine indirekte Entlehnung ist die Übersetzung, wie *Zwieback* von *biscuit*. Die westeuropäischen Sprachen zeigen in vielem ein lateinisches Gepräge, so in der Verkettung vieler Nebensätze, in den Partizipialkonstruktionen.

c) Die Frage der Neuschöpfung von Worten. Bei Erwachsenen kommt es bisweilen vor, daß vollständig willkürliche Lautkombinationen zu bedeutungsvollen Worten bestimmt werden; derart sind manche industrielle Ausdrücke wie *Kodak*. Die Taubblinde *L. Bridgman* hatte gegen 60 lautliche Bezeichnungen für verschiedene Personen ausgebildet, die stabil waren und bei ihr nicht auf Schallnachahmung beruhen konnten.

Vielfach hat man auch beim Kinde derartige ganz willkürliche Neuschöpfungen angenommen. So erwähnt *Taine koko* für Hahn, *wawa* für Hund, *ham* für essen, *tem* als Demonstrativum. *Moore* zitiert eine große Menge. Aber viele dieser Worte sind den üblichen so ähnlich, daß eine Entlehnung sicher näherliegt. Sobald man anfing, die Kinder genauer zu beobachten, konnte kein einziges Wort mehr als vom Kind frei erfunden sicher nachgewiesen werden. *Preyer* fand bloß ein unerklärtes Wort. *Wundt* fand in zwei sorgfältig durchgeprüften Fällen kein einziges selbst erfundenes Wort. Nicht anders urteilt *Stern* nach seinen sehr eingehenden Untersuchungen. Es ist freilich schwer, bisweilen die Fäden zwischen dem Urwort und seiner jetzigen Form nachzuweisen; denn die Worte werden

stark verstümmelt; außerdem kann ihre Bedeutung sehr schnell wechseln. Ein Kind bezeichnet die Kommode mit *Bichu;* ursprünglich waren die *Bücher* in einem Schubfach derselben so genannt worden, was das Kind dann übertragen hatte. Danach kommt die völlig freie Worterfindung in den ersten Jahren der Kindersprache so gut wie gar nicht vor; sicher hat sie nicht jene Bedeutung, die man ihr beigemessen hatte. Für neue Dinge bildet vielmehr das Kind neue Bezeichnungen aus dem schon vorliegenden Wortschatz; oder es benutzt einfach ein schon vorhandenes Wort, dessen Bedeutung zu dem gemeinten Ding in Beziehung steht.

§ 4. Die Bedeutung und Entwicklung der grammatischen Wortklassen (besonders nach Wundt).

Bei der üblichen Teilung der grammatischen Wortklassen sind verschiedene Gesichtspunkte leitend gewesen, die manche Übergänge zulassen. So kann man nach der Wortbedeutung Gegenstände (Substantiva), Eigenschaften (Adjektiva) und Zustände (Verba) unterscheiden. Aber Substantiva können auch Eigenschaften (Schönheit) oder Zustände (Bewegung) bezeichnen. Konsequenter ist die Teilung nach der Flexionsweise in Nomen, Verbum und Indeklinabile, die wir vorläufig zugrunde legen.

1. Das Nomen. a) Das Substantiv ist diejenige Form, die in keiner Sprache fehlt, selbst wo die Verbalform sich nicht ausgebildet hat. Der Unterschied von Substantiv und Adjektiv ist nicht sehr groß. Der äußere Unterschied besteht in der Wandelbarkeit des Adjektivs nach Geschlecht und Steigerungsformen. Aber das Adjektiv kann unmittelbar zum Substantiv werden, wobei es spezialisiert wird, z. B. eine Person bedeutet; wie deutsch *der Bekannte, der Junge.* Auch umgekehrt wird das Substantiv leicht zum Adjektiv, wobei es dann nur mehr die Eigenschaft bedeutet: *exercitus victor, zu wenig Geschäftsmann sein (Paul).* Die dem Adjektiv eigentümliche Steigerung kommt gelegentlich auch beim Substantiv vor, wobei sie Artunterschiede andeutet. Dieselbe Bedeutung hatte sie wohl auch ursprünglich beim Adjektiv, wie die unregelmäßigen Komparationsformen bei sehr gebräuchlichen Adjektiven erkennen lassen.

b) Klassen der Nomina. Oft ist das begrifflich Verwandte durch Ähnlichkeit in den Lauten miteinander verknüpft. So zeigen häufig die Verwandtschaftsnamen: Vater, Mutter, Bruder usw. übereinstimmende Endungen, womit sich wohl die Vorstellung der Verwandtschaft verbunden hat. Die Angleichung geschah wahrscheinlich durch Analogiewirkung. Im Bantu gibt es etwa 20 Klassen, die durch Präfixe unterschieden werden, wie die für persönliche Wesen, für Kollektiva usw. Von diesen Klassenunterschieden haben wir noch Überbleibsel in den heutigen Geschlechtern (Genera). Manche Sprachen unterscheiden zwei Klassen, für höhere und niedere Wesen (Irokesisch); zu den höheren gehören da Gott, höhere Wesen und Männer; alles übrige zu den niederen. Andere amerikanische Sprachen unterscheiden menschliche Wesen und alles übrige; oder belebte und unbelebte Wesen. Die semitischen Sprachen haben den Unterschied von Mann und Weib auf alle andern Nomina übertragen. Das Indogermanische hat drei Geschlechter. Der Geschlechtsunterschied in der Sprache

ist also ein Überrest der ursprünglichen Wertunterschiede. Durch Übertragung auf alle Nomina wurde diese ursprüngliche Bedeutung verwischt.

Der Numerus: In manchen Sprachen wird nur die höhere Wortklasse durch Pluralsuffixe ausgezeichnet, während bei den niederen der bloße Stamm genügt, der wohl als Kollektiv aufgefaßt wird. Nicht selten ist die Anhängung des Personalpronomens *er* und *sie* für Singular und Plural; oder es drücken unbestimmte Zahlwörter den Plural aus. Das Mexikanische unterscheidet drei Arten: bei leblosen Gegenständen wird der Plural nicht besonders bezeichnet; bei gewöhnlichen lebenden Wesen tritt eine Verlängerung ein (*siwatl* Weib, *siwā* Weiber); bei lebenden höherer Stufe kömmt dazu noch die Verdoppelung (*teotl* Gott, *teteo* Götter). Die Numerussuffixe werden sich aus einer der genannten Arten entwickelt haben, teils aus Pronomina, teils aus femininischer Kollektivbildung (*opus-opera* = das Gewerke).

c) Die Kasus: Manche sehen in ihnen verschiedene logische Beziehungen des Satzes: Nominativ für das Subjekt, Akkusativ für das nähere Objekt, Dativ für das entferntere Objekt, Genitiv für das Attribut. Andere erklären sie als räumlich anschauliche Beziehungen: Nominativ als Ausgangspunkt, Genitiv, Dativ, Akkusativ als Antworten auf die Fragen woher, wo, wohin (die lokalistische Theorie). Vermutlich wirken die beiden Einflüsse, neben noch manchen andern. Die Kasus können durch die bloße Wortstellung ausgedrückt sein, oder durch Flexionen oder Präpositionen. In manchen kaukasischen Sprachen gibt es unglaublich viele Kasusformen (bis gegen 100); sie können aber dem Sinne nach vollständig genau durch Präpositionen in jede moderne Sprache übersetzt werden.

Durch bloße Wortstellung können vier Kasus ausgedrückt werden: Nominativ, Genitiv, Dativ, Akkusativ, die in keiner Sprache zu fehlen scheinen; während der übrigen, die eine nähere, determinierende Angabe verlangen, unbegrenzt viele sein können. *Wundt* unterscheidet beide deshalb als Kasus der inneren und äußeren Determination. Wenn die Wortstellung allein alles anzeigt, besteht eine feste Stellung der Worte im Satz: der Nominativ am Anfang, der Akkusativ nach dem Verb, der Dativ als entferntes Objekt oft dem näheren voran; der Genitiv ist als Attribut zum Nomen gekennzeichnet: so in semitischen Sprachen oder in Zusammensetzungen wie Kirchturm. Die ursprüngliche Bedeutung des Genitivs scheint die des Besitzers zu sein: doch geht das Verhältnis des Besitzes oft in das allgemeinere der Zugehörigkeit über. Mit den Kasus der äußeren Determination können alle möglichen Relationen bezeichnet werden räumliche, zeitliche, konditionale, Begleitung, Mangel, Übereinstimmung. Die Präpositionen sind ursprünglich Gegenstandsbezeichnungen: Platz = in; Gesicht = vor. Daraus können durch den Gebrauch Partikeln werden, die sich mit dem Wort eng verbinden. So entstehen dann die Kasusflexionen. Wegen der Ähnlichkeit der Beziehungen bilden sich zwischen manchen Kasus Assoziationen. Der Objektkasus (Akkusativ) hat eine Verwandtschaft mit der Bezeichnung des wohin *(Romam ire)*. Deshalb können die Kasus der inneren Determination für andere eintreten.

Andere Sprachforscher bestreiten *Wundts* scharfe Gegenüberstellung der zwei Klassen von Kasus. Nach *Marty* (Die logische, lokalistische und andere Kasustheorien, 1910) kommen auch lokalistische Kasus ohne Präpositionen vor, z. B. er wohnt Breitestraße 13. Auch ist irrig, daß die inneren Kasus die einzig notwendigen seien; räumliche und zeitliche Verhältnisse müssen ebenso notwendig

ausgedrückt werden. Besonders aber sind nach *Paul* die inneren Kasus nichts Einheitliches, wie das *Wundt* aus der Worteinheit irrig ableitet. Der Nominativ ist nicht immer Subjekt, sondern auch Prädikat. Der Akkusativ bedeutet neben dem Objekt auch Erstreckung in Raum und Zeit, Ziel einer Bewegung (Romam ire). Es ist fehlerhaft, wenn *Wundt* für die Gebrauchsarten eines Kasus ihren gemeinsamen Oberbegriff als allgemeine Bedeutung aufstellt, genau wie das für die sonstigen Bedeutungen eines Wortes nicht erlaubt ist. Im Deutschen hat in Zusammensetzungen das erste Wort oft Genitivbedeutung; aber bisweilen bedeutet dasselbe beliebige andere Verhältnisse: Romreise (= nach Rom); Kreuzzug (= mit dem Kreuz); Rabeneltern (= wie Raben handelnd).

2. Das Verbum. a) Seine Entwicklung. Als Grundbegriff des Verbums wird die Tätigkeit genannt; besser vielleicht der Zustand, was Ruhe und Bewegung, tätiges wie leidendes Verhalten umfaßt. Gewöhnlich schließt es den Begriff der Zeit ein, während das Nomen davon absieht. In den meisten Sprachen ist der Gegensatz von Nomen und Verbum noch nicht in eigenen Wortformen ausgeprägt. Eine Annäherung an das Verbum ist die Vereinigung des Nomens mit dem Possessiv: *meine Träne* = ich weine. Der Übergang zum Verbum geht so vor sich, daß Pronominalformen oder Hilfswörter angefügt werden. Durch das Pronomen empfängt die Verbalform ihre Beziehung auf das Subjekt, den Träger der Handlung. Das Personalpronomen wird in manchen Sprachen einfach vor den Stamm gesetzt: *ich liegen*. Häufiger noch ist das Possessiv bei der Verbalbildung beteiligt, das mit dem Wort enger zu einer Einheit verschmilzt. Die Hilfswörter sind schon selbst zuständlicher Natur und übertragen diese Bedeutung auf das Hauptwort, womit sie verschmelzen. So verwenden manche Negersprachen die Wörter, die stellen, setzen usw. bedeuten: *bawa* = *Streit* wird verbunden mit *sa* = *setzen* zu *bawa-sa* = *streiten*. Ein anderes Mittel der Verbalbildung sind Partikeln, besonders der Zeit und des Ortes: „später" bedeutet das Futur, „schon" das Präteritum, „groß" das Intensivum, die Verdopplung das Iterativum.

Aus den genannten Elementen entstehen die Präfixe und Suffixe als Verbalelemente. Im weiteren Verlauf schleifen sich die Flexionselemente allmählich wieder ab. Dann werden aus selbständigen Worten, Hilfswörtern und Pronomina die Verbalformen von neuem zusammengesetzt: *ego habeo amatum*, nachdem *amavi* zu unverständlich geworden war. Die durch selbständige Hilfswörter gebildeten neuen Formen beschleunigen dann den Verlust der Flexionen: so hat sich *amo, amas, amat* im Französischen auf das gleichlautende *ám* zurückgezogen. *(Paul)* Der Übergang zwischen dem Nomen und Verbum ist in den ausgebildeten Sprachen noch am klarsten in Partizip und Infinitiv. Das Partizip hat Adjektivform und -funktion. Der Infinitiv zeigt Substantivbedeutung in Sätzen, wie *Wagen gewinnt*, sonst auch einfach durch Vorsetzen eines Artikels. *Leben, Vermögen* usw. sind reine Substantive geworden.

b) Die Formen des Verbums. In der Verbalflexion vereinigen sich 1) die Bildung von Pronominalelementen, wodurch der Zustandsbegriff von bestimmten Subjekten ausgesagt wird. Wo das Personalelement fehlt, wie im Infinitiv, geht die Form unmittelbar in ein Nomen über; 2) die verbale Numerusbildung: diese haftet an den Personalelementen, die ja allein gezählt werden; 3) die Determination des

Verbalbegriffs nach Dauer, Wiederholung, Zeitbestimmung usw.: hierdurch entstehen die Verschiedenheiten der Genera, Modi, Tempora, die durch Beziehungselemente angedeutet werden.

Das Genus bedeutet die Verschiedenheiten im objektiven Inhalt des Verbalbegriffs: so die Wiederholung (Iterativ), Häufigkeit (Frequentativ), Steigerung (Intensiv), Dauer (Durativ), Veranlassung zu einer Handlung (Kausativ); ferner Desiderativ, Reflexiv, Passiv usw. Der Modus gibt die Zustände des wahrnehmenden Subjekts wieder: so der Optativ den Wunsch, anderes der Dubitativ, Kohortativ, Imperativ, Konjunktiv. — Der Zeitbegriff, das Tempus, hat zunächst drei Formen: Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft. Wenn sich der Redende in einen andern Zeitpunkt versetzt, kann er von hier aus wieder im selben Sinn teilen, so daß Plusquamperfectum und Futurum exactum entstehen. — Zwischen diesen verschiedenartigen Formen bestehen nun weitere Anknüpfungspunkte, wodurch ihre Bedeutung sich stark verschieben kann. So wird der Durativ, wenn der gegenwärtige Vorgang im Vordergrund steht, als Präsens verstanden; wenn die Vorstellung der vollendeten Handlung vorherrscht, als Perfekt. Der Desiderativ, der Optativ sind Modi; aber es kann sich aus ihnen ein Futur entwickeln, wie in *„I will“*, *„I shall“*. Der Aorist enthält neben der Vergangenheit die Vorstellung des Eintritts der Handlung. Zu genauerer Unterscheidung muß man dem Tempus die Aktionsart des Verbums gegenüberstellen, d. h. die zeitliche Beschaffenheit der Handlung, aber ohne Rücksicht auf den gegenwärtigen Moment (dauernd, momentan).

Der Ausdruck dieser verschiedenen Verbalformen geschieht nicht immer durch Flexionen; häufig hilft man sich indirekt. So hat das Deutsche nur noch Reste der alten Genera: *legen* ist der Kausativ von *liegen*, *betteln* der Iterativ zu *bitten*. Von den Modi ist nur der Konjunktiv geblieben, von den Tempora Präsens und Präteritum. Dagegen können wir unzählige Mischformen durch Adverbien ausdrücken. Zu gleichem Zweck dienen Affixe. *Aufstehen*, *anstehen*, *abstehen* sind der Bedeutung nach Genera des Verbums; *wegtragen* ist die perfektive Form von tragen. In manchen Sprachen herrscht überreiche Formenbildung, so im Ural-Altaischen, Kaukasischen, Baskischen, wo noch Intensiv, Iterativ, Kausativ, Inchoativ vertreten sind. In andern haben sich die subjektiven Zustandsbegriffe besonders entwickelt: Kohortativ („ich ermahne dich, das zu tun“), Potential („das kann geschehen“); der Dubitativ ist in manchen Indianersprachen zur ständigen Hölflichkeitsformel geworden, die den Indikativ verdrängt hat. Das Tempus ist eine späte Entwicklung. Im Semitischen und Indogermanischen fehlt es ursprünglich, die Modi waren wenige, die Genera aber zahlreich. Im Semitischen bedeutet das Perfekt die abgeschlossene Handlung, das Imperfekt ihren Vollzug.

3. Die Indeklinabilien. Das zum Verb gezogene Adjektiv verliert allmählich seine Flexion und wird zum Adverb. Es ist dann ein Attribut des Verbalbegriffes. Eine andere Quelle sind erstarrte Kasus und Nomina. Zu den Partikeln gehören die Interjektionen, Präpositionen und Konjunktionen. Zum Teil haben sie sich aus Adverbia und Pronomina entwickelt. *Deshalb* kann noch als Adverb empfunden werden: *er hat es deshalb getan;* sonst dagegen ist es Konjunktion. *Paul Cauer:* In den Partikeln drängt sich dasjenige zusammen, was in der Seele den Hintergrund für die nacheinander ausgesprochenen Sätze bildet

und nur von Zeit zu Zeit in ein paar zwischengeworfenen Silben sich Geltung verschafft. Es tritt darin ein inneres Verhältnis vorangehender und nachfolgender Gedanken hervor.

§ 5. Die Wortbedeutung und ihr Wandel.

1. Die erste Entwicklung der Wortbedeutung. In alter Zeit war es eine große Streitfrage, ob der Zusammenhang des Wortes mit seiner Bedeutung ein natürlicher sei oder nicht. Nach *Protagoras* bezeichnen die Wörter die Dinge nach ihrer Natur; nach *Demokrit* dagegen sind sie willkürliche menschliche Erfindungen. *Plato* neigte zur Annahme eines natürlichen Zusammenhangs, da man die Worte doch nicht willkürlich ändern könne, und das Werkzeug seinem Zweck entsprechen müsse. Er ließ aber viele Ausnahmen zu. Im gewöhnlichen Volk wird wohl noch heute manchmal das Wort als etwas Natürliches betrachtet; „die Dinge werden in verschiedenen Sprachen verschieden benannt, aber sie sind das, was die eigene Sprache sie nennt". — Ein stehender Beweis gegen die natürliche Verbindung ist die einfache Tatsache, daß derselbe Laut ganz verschiedene Objekte bezeichnet, dasselbe Objekt verschiedene Worte besitzt, besonders in verschiedenen Sprachen. Nur die Lautmalereien besitzen mit der Bedeutung eine gewisse Ähnlichkeit *(Nyrop)*.

Klarer zeigt diesen Zusammenhang die Entwicklung der Kindersprache *(Stern)*. Diese Sprache ist das Ergebnis eines ständigen Zusammenwirkens von Kind und Umgebung. Die Umgebung liefert das Material; aber die Benutzung setzt die Fähigkeit voraus, innere Erlebnisse in Form von Symbolen zum Ausdruck zu bringen und mitzuteilen. Bietet sich dem Kind die Möglichkeit dazu, so ergreift es sie mit einer Intensität, welche die inneren auf Entladung wartenden Spannkräfte verrät. Für die Symbolbildung wirken natürliche und konventionelle Faktoren zusammen. 1) Die Faktoren der natürlichen Symbolbildung sind die Lallwörter und Lautmalereien. Innere Erlebnisse setzen sich reflektorisch in Bewegungen um; sobald diese Bewegungen bewußt zum Zweck der Mitteilung verwandt werden, sind es naturhafte Symbole. Dazu gehören die Nachahmungen der Tierstimmen. Werden aus diesen Äußerungen Wörter gebildet, was gewöhnlich die Umgebung vollbringt, so entstehen die Lautmalereien. 2) Zur konventionellen Symbolbildung gehört es, wenn indifferente Lautverbindungen oft zugleich mit bestimmten seelischen Inhalten dargeboten werden, bis eine feste Assoziation entsteht. Das Wichtigste ist dabei der akustische Eindruck. Taube Kinder lernen nicht sprechen, wohl aber Blinde. Die ersten Nachahmungen sind unwillkürlich und sinnlos. Es werden aber dadurch Assoziationen geschaffen und die Sprachwerkzeuge geübt. Die sinnvolle Nachahmung tritt ein, wenn das Kind bemerkt, daß der Laut ein Symbol ist.

Da das Kind mit seinem Wortschatz nicht ausreicht, formt es selbst neue Worte, meist nach Analogie. Es werden teils neue falsche Flexionen gebildet *(getrinkt)*, teils neue Ableitungen *(klavieren)*. Die ersten richtigen Reaktionen auf Worte beweisen noch kein eigentliches Sprachverständnis. So ist etwa der Bewegungseindruck des Fliegens bestimmend, das beim Anblick von Vögeln gelernte *pip* auch auf Insekten anzuwenden. Erst später merkt das Kind, daß jedes Ding seinen Namen hat. Man erkennt diesen Zeitpunkt aus dem Auftreten der vielen

Namensfragen und der plötzlichen Mehrung des Wortschatzes. Sehr stark fiel das besonders bei Taubblinden auf.

Eine grundlegende Tatsache für die Wortbedeutung ist die, daß die Benennung eines Gegenstandes immer auf ein einziges Merkmal desselben geht. So ist im Lateinischen die Erde „die trockene", im Griechischen „die fruchtbare", im Deutschen „die bebaute". Der dominierende Bestandteil, welcher zur Wortauswahl führt, kann dann später im Bewußtsein zurücktreten, der Name auf ein anderes nun dominierendes Merkmal bezogen werden; damit haben wir einen Bedeutungswandel. So wenn die Feder zur Stahlfeder, Bleifeder geworden ist. In ähnlicher Weise werden Eigenschaften in den Dingen hervorgehoben und ein Wort mit ihnen assoziiert (Adjektiv). Ist das Hervorgehobene etwas Variables, so entsteht der Zustandsbegriff (Verbum).

2. Der Bedeutungswandel im allgemeinen. Wird vor dem Kind ein neues Wort genannt, so bleibt der genaue Zusammenhang mit dem zugehörigen Objekt gewöhnlich dem Erraten überlassen und wird meist erst durch Wiederholungen in anderem Zusammenhang richtig gestellt. Manche Wörter bleiben so jahrelang ohne klaren Begriff. *Meringer* fand bei Nachfragen unter Erwachsenen, daß sehr viele nicht genau wußten, was die Wimpern sind. Aber selbst wenn die Wortbedeutung scharf erfaßt worden ist, kann es leicht zu einer Bedeutungsänderung kommen; dabei braucht die alte Wortbedeutung nicht zerstört zu werden, beide können nebeneinander bestehen bleiben. *Wundt* unterscheidet den regulären und singulären Bedeutungswandel; bei ersterem ist der Übergang leicht verständlich, die neue Bedeutung geht aus der alten hervor. Beim letzteren ist der Übergang oft ein plötzlicher. Wenn z. B. *pecunia* zur allgemeinen Bedeutung Geld übergeht, ist das aus dem Tauschwert des Viehes leicht begreiflich. Dagegen ist das Wort *moneta* als Münze unverständlich, wenn man nicht weiß, daß sich die römische Münzstätte in der Nähe des Tempels der Juno Moneta befand *(Wundt)*. Nach *Paul* geht der Bedeutungswandel so vor sich, daß der abweichende Gebrauch eines Wortes seitens eines Individuums allmählich allgemeiner angenommen wird. Zur Ausbreitung der Neuerung helfen nach *Nyrop* heute hauptsächlich Zeitungen, Schulen und Theater. So stammt das Wort *demi-monde* von *Dumas* 1855, das *document humain* von *Goncourt* 1876, der *psychologische Moment* aus einem Artikel der Schlesischen Zeitung zur Zeit der Belagerung von Paris. *Wundt* läßt diese Erklärung nur für den singulären Bedeutungswandel gelten. Daneben gebe es Bedeutungswandlungen, die nicht an derartige geschichtliche Bedingungen geknüpft sind.

In der Tat scheint es psychologisch etwas anderes, ob ein Schriftsteller in bewußter Absicht den eigentlichen Ausdruck vermeidet und dafür eine kühne Metapher einsetzt, woraus dann bei häufiger Nachahmung ein Bedeutungswandel werden mag; oder ob jemand ohne jede Absicht einer Bedeutungsänderung das Wort in einem Sinn verwendet, den es eigentlich nicht genau hat, der aber nahe liegt; in letzterem Fall hat man die unwillkürlichen Übergänge. Von beiden sollen einige Hauptfälle besprochen werden.

3. Der singuläre (absichtliche) Bedeutungswandel. Mehr gelegentliche Veränderungen sind die absichtlich gebildeten Koseworte der Kinder-

sprache, das *Lulu* für Louis usw. Eine größere Gruppe bilden die Euphemismen, die Umschreibung gewisser Worte durch uneigentliche. Bei den primitiven Völkern gibt es Tabus, Wörter, die nicht gebraucht werden dürfen, wie die Namen von Gott, König, Priester, von Krankheiten usw. Auch bei zivilisierten Völkern wird das Wort Gott, besonders in Beteuerungsformeln oder Flüchen, oft verstümmelt oder ersetzt: französisch *Corbleu* = Corps de Dieu, *Parbleu;* deutsch *potz* statt Gott; *Teixel* oder *Tausend* statt Teufel. Unanständiges wird durch Abschwächungen umschrieben. Der eigentliche Ausdruck wird als zu roh empfunden. Man will mit solchen Umschreibungen die unangenehme Gefühlswirkung vermeiden, die von einer zu aufdringlichen Vorstellung des Gegenstandes ausgeht. Durch häufigen Gebrauch wird aber allmählich aus der feinen Zweideutigkeit wieder eine rohe Eindeutigkeit, die eine abermalige Ersetzung des Wortes verlangt.

Das Hauptbeispiel der bewußten Bedeutungsänderung ist die Metapher. Sie durchdringt die ganze Sprache, entsteht beständig von neuem. Besonders gelungene Metaphern werden eifrig nachgeahmt, schließlich allgemein, und werden dann nicht mehr als Metapher empfunden, sie sind tote Metaphern. In der wirklichen Metapher wird der Ausdruck halb als fremdartig empfunden. In dieser Doppelnatur liegt das eigentümlich Gesteigerte ihrer Wirkung. Die Metapher beabsichtigt nicht immer eine Veranschaulichung, wie man bisweilen gesagt hat, sondern eine Verstärkung des Gefühlstones. „Grau ist alle Theorie" ist keine Veranschaulichung der Theorie, sondern eine Verbindung mit dem nüchternen Gefühlston des grau. In dem „sein Leben in die Schanze schlagen" ist die ursprüngliche Bedeutung unverständlich geworden, da Schanze der Ersatz für das ursprüngliche *chance* ist. Zu den singulären Bedeutungen rechnet *Wundt* auch die Namengebungen mancher neuen Gegenstände; so hat der *Magnet* seinen Namen von der Landschaft Magnesia, das *Kupfer* von Cypern, die *Brille* von Beryll.

4. Der reguläre Bedeutungswandel.

a) Die Sprachforscher geben hier gewöhnlich logische Teilungen je nach den Beziehungen der Endglieder der Verwandlung; so entstehen die Kategorien der Verengerung, Erweiterung, Verbesserung und Verschlechterung der Bedeutung. Eine Verengerung: *Schirm* bedeutet dem Wortsinn nach jeden schirmenden Gegenstand; im Gebrauch hat es sich auf wenige beschränkt. Aus der Situation versteht man *Blatt* anders im Wald, in der Kunsthandlung und in der Wirtschaft. — Erweiterung: *fertig* heißt eigentlich „zu einer Fahrt bereit", später „überhaupt bereit". Eigennamen nehmen die Bedeutung von Gattungsnamen an: ein Krösus, ein Cicero, ein Judas. — Ein Wort kann in seiner Bedeutung herabgedrückt werden. Fabel und Geschichte stehen heute vielfach für Lüge. Manche Titel haben im Lauf der Zeit ihre frühere Würde verloren, so französisch *Madame.* Umgekehrt hat *Marschall,* aus der alten Bedeutung Pferdeknecht, eine Rangerhöhung erfahren.

Die Erklärung macht keine Schwierigkeit. Eine Art kann ohne weiteres mit dem allgemeineren Gattungsnamen bezeichnet werden, der herrschend werden mag. Bei *fertig* anderseits ist der Gedanke der Bereitschaft geblieben, der an an die Fahrt zurückgetreten.

Nach psychologischen Gesichtspunkten kann man die Übertragung durch Ähnlichkeit oder durch assoziative Berührung unterscheiden.

b) Die Übertragung durch Ähnlichkeit. Die Ähnlichkeit mit der äußeren Gestalt erklärt.: *Kopf* bei Salat, *Auge* an der Kartoffel, das *Auge des Würfels.* Auf Gleichheit der Funktion geht: *Feder* bei *Stahlfeder,* das Erstrecken bei der Zeit; die räumlichen Bezeichnungen bei Seelischem: *Der Gedanke geht*

mir im Kopf herum. — *Wundt* unterscheidet hier 1) den assimilativen Bedeutungswandel: die neue Wahrnehmung vereinigt sich mit ähnlichen früheren und weckt damit den Namen derselben; so wenn Teile des Körpers auf ähnliche Gegenstände übertragen werden: *Fuß des Berges, Arm des Flusses, Hals der Flasche. Feder* geht durch Wechsel der dominierenden Eigenschaft über zu *Stahlfeder, Bleifeder, elastische Feder.* Eine wirkliche Metapher ist das psychologisch genommen nicht, weil das Bewußtsein des Uneigentlichen fehlt, und der Name einfach wegen der Ähnlichkeit übertragen wird. — 2) Den komplikativen Bedeutungswandel: so bei der Übertragung auf ein anderes Sinnesgebiet durch Vermittlung des gleichen sinnlichen Gefühls. So ist *hell* eigentlich = hallend, heute aber = licht; ähnlich *heiße Begierde, bitterer Ärger.* Bei der Bezeichnung intellektueller Vorgänge dienen äußere Handlungen, besonders solche, die man mit den Händen ausführt: *begreifen, vorstellen, auffassen.* Die spätere Bedeutung ist auch hier schon ein Bestandteil der früheren; die Übertragung ist nicht zunächst als Bild gemeint.

c) Die Übertragung durch Berührungsassoziation entfernt die Wortbedeutung sehr weit von ihrem Ursprung. So geht die attributive Bestimmung häufig in die Bedeutung des verschwundenen Hauptbegriffs über; *Capitale* wird zu Hauptstadt. Besonders auffallend ist das Beispiel des französischen *pas, rien, personne.* Anfänglich waren diese Worte nur Zufügungen, um die vorhandene Negation energischer zu machen: *je ne sais pas* (= keine Spur); allmählich wurden sie notwendiger Bestandteil der Verneinung und schließlich selbst als Negation aufgefaßt. — Beispiele für die Übertragung des Sinnes durch einfache Assoziation: *Ordonnanz* ist zunächst die Vorschrift, später derjenige, der den Befehl überbringt. *Eisenbahn* ist zuerst die Strecke, später der Zug; *Kaffee* ist zunächst die Frucht, dann das aus ihr bereitete Getränk, schließlich der Ort, wo man es ausschenkt. Für ein Ganzes steht ein charakteristischer Teil: *der Lockenkopf; das Segel* steigt auf. Nach der Bekleidung wird benannt: *der Blaustrumpf, der Schwarzrock.* Oder ein Raum steht für den Inhalt: *die ganze Stadt* weiß es, *die Kammer, die Tafelrunde.*

§ 6. Der Satz.

1. Der Satz und seine Glieder. Vgl. auch *K. Bühler,* Kritische Musterung der neueren Theorien des Satzes, in Indogerm. Jahrb. 6 (1919).

a) Die Grammatik definiert den Satz als den sprachlichen Ausdruck eines Gedankens. Es gibt vollständige Sätze, die aus einem einzigen Wort bestehen: *amavi, komm!* Der vollständige Gedanke, den der gewöhnlich gemeinte Aussagesatz wiedergibt, ist ein Urteil, also die Darstellung eines Sachverhalts, die Behauptung eines Zusammenhangs (II 193). Das Wahrzeichen dieses Satzes sah man von jeher darin, daß ihm das Prädikat der Richtigkeit oder Unrichtigkeit im eigentlichsten Sinne zukomme.

Nach der Definition von *Paul* ist der Satz der Ausdruck dafür, daß sich die Verbindung mehrerer Vorstellungen im Sprecher vollzogen habe, nach *Wundt* vielmehr der Ausdruck für die Zerlegung einer im Bewußtsein vorhandenen Gesamtvorstellung in ihre Teile. Beide Definitionen haben teilweise recht, insoweit manchmal ein Gedanke erst als Ganzes erfaßt und dann zerlegt wird, andere Male umgekehrt die Teile erst unverbunden da sind und ihre Verbindung erst gesucht wird. Indessen ist ein bloßes Substantiv mit verschiedenen attributiven Bestimmungen noch kein Satz, obwohl es beiden Definitionen gerecht würde. Zu den Vorstellungen muß eben vor allem die Behauptung der Prädikatsbeziehung treten, um einen wahren Aussagesatz zu bilden. Meist beabsichtigt man weiter

mit dem Satz, ein Urteil einem andern mitzuteilen; aber es gibt auch ein einsames Denken, wo nichts mitgeteilt, nur etwas ausgesagt, dargestellt wird.

b) Als wesentliche Glieder des einfachen, unerweiterten Satzes gelten Subjekt und Prädikat. Das Subjekt ist der Gegenstand der Aussage, das Prädikat ihr Inhalt. Die Kopula dagegen ist kein unentbehrliches Satzglied; das „ist" hat nicht die Bedeutung eines Existentialurteils, was öfters sinnlos wäre, z. B. im Satz „das ist unmöglich". In manchen Sprachen fehlt die Kopula völlig ohne Schaden; dagegen fehlt Subjekt und Prädikat niemals. Ist die Kopula vorhanden, so drückt sie eine Aussagebeziehung aus, die sonst auch durch andere Mittel angedeutet werden kann.

Es gibt nun Sätze, bei denen scheinbar eines der genannten wesentlichen Elemente fehlt. *Wundt* spricht von einem unvollständigen Satz, wenn die Bedeutung aus dem Inhalt des gesprochenen unzweideutig erhellt; wenn sie erst aus den Umständen ergänzt wird, von einem Satzäquivalent; so für das *Ja* oder *Nein* der Antwort. *Paul* zieht vor, bei den Antworten *„nicht möglich!" „genug!"*, die auf einen vorhergehenden Satz hinweisen, von einem Satz zu reden. In Sätzen wie *„Ihr Diener!" „Willkommen!"* ist die Situation das Ergänzende. Man könne da auch nicht von Ellipse sprechen. Es gehört zum Wesen des sprachlichen Ausdrucks, niemals den vollen Inhalt des Vorgestellten vollständig wiederzugeben. Die Wechselrede erfordert keine Ergänzung zum vollen Verständnis, sondern sie ist als etwas Zusammengehöriges zu betrachten. Eine Ergänzung aus der Situation ist nötig bei: *„Guten Tag!" „Gewehr auf!" „quos ego!"* — *Feldkeller* untersucht die üblichen syntaktischen Entgleisungen (ArGsPs 36, 281 ff). Der Kellner, der unsern Auftrag vergessen hat, fragt uns etwa: Was *bekämen* Sie? obwohl wir doch noch darauf warten. Ähnlich, wenn der Schaffner uns zum zweitenmal fragt: Sie *fuhren* doch nach Berlin? Da wird die Vergangenheit der Kontrolle auf den Ausdruck der gegenwärtigen Fahrt „überschoben". Besonders häufig werden Gemütsbewegungen überschoben: das frohe Lied, die fleißige Arbeit, das mutige Buch, das verrückte Unternehmen, die stillschweigende Voraussetzung. Anderer Art sind: ein gedienter Soldat, ein gelernter Handwerker, der Markt *steht* voll Buden, die Wand entlang *läuft* eine Galerie, der Weg *schlängelt* sich, teure Preise (statt Waren), lange Jahre (statt viele). Die meisten Überschiebungen mögen zunächst Entgleisungen sein. Die Sprache will eben nicht alles in Worte abbilden, ein Teil des Denkens bleibt unübersetzt. Die Aufmerksamkeit wird vom Gegenstand der Rede aufgebraucht. Doch gibt es auch Gründe, welche die Begriffsüberschiebungen positiv empfehlen; so wirkt die Denkbelebung schon durch die erlangte Kürze des Ausdrucks. In der Poesie kommt dazu das Streben nach Ungewohntem, Unabgegriffenem, das, solange es nicht auffällt, die Sprache adelt; auch wird dadurch die größtmögliche Ausdrucksfülle erreicht.

c) Eine besondere Schwierigkeit fand die Logik des Satzes öfter in den „subjektlosen Sätzen", den Impersonalia, wie: es regnet, es ist kalt, es ist Nacht. Einige erklärten den subjektlosen Satz als ein Benennungs- oder Kausalitätsurteil. *Paul:* Man hat hier die Verknüpfung einer gesehenen Situation und einer Vorstellung, unter die sie subsumiert wird. — Danach wäre die Umschreibung für „es regnet": „das da ist Regen". Indessen kann man bezweifeln, daß der Satz in der Absicht des Sprechers mitteilen soll, wie der Vorgang heiße. Ansprechender ist die häufig gegebene Erklärung, man wolle sagen, daß der Vorgang des Regens eben stattfinde. Das Subjekt ist sprachlich wegen Analogie,

weil sonst die Sätze mit dem Subjekt anfangen, durch „es" ersetzt; was geschieht, ist in der Form des Prädikats ausgedrückt. Eine sinngemäße Umschreibung wäre also: „Regen ist eben los" oder „Regen ist".

2. Einige Satzarten. Der negative Satz kann aufgefaßt werden als ein mißlingender Versuch, eine Beziehung zwischen zwei Vorstellungen herzustellen. Es wäre mithin ein Urteil über ein (versuchtes) Urteil. Nach *van Ginneken* ist die Negation eigentlich der Ausdruck des Widerstrebens. Dafür spricht, daß gehäufte Negationen sich vielfach nicht aufheben, sondern sogar verstärken. Gewöhnlich sind solche Fälle als Kontaminationen erklärt worden, und unter Umständen ist es sicher so. Wenn es heißt: „J'ai trouvé plus que je ne croyais", kämpfen da gewissermaßen zwei Behauptungen; daß ich viel fand, und daß ich es nicht glaubte. Anderseits heißt *nolo* nicht: mir fehlt der Willensakt, sondern: ich habe den Akt des Widerstrebens. — Nach *Stern* ist in der Kindersprache die Verneinung eine selbständige Stellungnahme, die erst erfolgt, nachdem das Positive ausgesprochen worden ist.

Die Sätze werden vielfach in drei Hauptklassen geteilt: 1) Der Aussagesatz ist der Ausdruck eines Urteils; er ist beschreibender oder erzählender Art. Neben dem objektiven Sachverhalt kann auch manches Subjektive darin seinen Ausdruck finden; so vor allem die Überzeugung des Sprechers im Nachdruck der Stimme, in den Gebärden, in abschwächenden Formeln (das könnte, dürfte usw.); die scherzhafte oder feierliche Stimmung offenbart sich in Modulation, in der Gefühlsfarbe der Worte. 2) Der Wunschsatz, der Befehl ist ein Imperativ, der teils nur die Aufmerksamkeit erregt *(he! Karl!)*, teils eine bestimmte Handlung fordert *(die Waffen nieder! kommet zu mir!)*. Durch den Befehl wird die Verwirklichung eines Sachverhaltes ausgelöst; man kann von ihm nicht sagen, er sei wahr oder falsch. Allerdings läßt sich der Imperativ „komm!" in den äquivalenten Aussagesatz auflösen: „ich will, daß du kommest!", eine Aussage über einen subjektiven Akt, die wahr oder falsch sein mag. Aber der Nachdruck liegt nicht auf der Konstatierung des Willensaktes, sozusagen auf diesem psychologischen Protokoll, sondern auf der Verursachung der Handlung durch den Willensakt. Der Satz wird gesagt, nicht um zu berichten, sondern um zu bewirken; und diese Wirkung hat nicht die Bildnatur der Erkenntnis, von welcher Richtigkeit oder Unrichtigkeit auszusagen ist. — Mit dem Willenssatz eng verwandt sind die Gefühlssätze. *Bühler* nennt sie eine Kundgabe, die das Erlebnis des Sprechers anzeige, wie der Schmerzensschrei, oder der Ausruf: *großartig! welche Freude! welche Wendung durch Gottes Fügung!* Logisch könnte man im letzten Fall ergänzen *ist das!* und so einen Aussagesatz, etwa in der Form einer rhetorischen Frage, bilden. Daß der ausgedrückte Sachverhalt ein subjektiver Zustand ist, macht keinen wesentlichen Unterschied vom Aussagesatz; eigentümlich ist nur der Zweck, daß nämlich keine prosaische Konstatierung vorliegt, sondern die Auswirkung eines Gefühls, dem man Genüge tun will. 3) Der Fragesatz ist eine Urteilserwartung, indem an der Aussage irgend etwas fehlt. Er ist entweder eine Zweifelsfrage, wo der Inhalt genannt und ein Ja oder Nein dazu verlangt wird *(Hat die Uhr geschlagen?)*, oder eine Tatsachenfrage, die den Inhalt selbst verlangt *(Wann starb Karl der Große?)*. Die Warum-

frage ist nur eine komplexe Sachverhaltsfrage, die rhetorische Frage bezweckt die lebhafte Auslösung der Überzeugung im Hörer. Der Fragesatz ist ein Wollen, das auf Gewinnung eines Urteils über einen Gegenstand gerichtet ist. Die Frage hat eine Intensität, von der einfachen Unlust an, daß der ruhige Gedankenfluß unterbrochen wird, bis hinauf zum leidenschaftlichen Drang *(Kreibig)*. Die eine Satzform kann häufig für die andere eintreten, wenn der Ton das Verhältnis klarstellt: *„willst du zu mir kommen"* kann bedeuten: „komm zu mir!": *„die Uhr hat geschlagen?"* ist Frage.

3. Die inneren Ausdrucksmittel des Satzes.

a) Die Wortfolge. Die Wortstellung kann je nach der Sprache mehr oder weniger frei sein. So besteht höchste Freiheit im Lateinischen, höchste Gebundenheit im Französischen, während sich das Deutsche in der Mitte hält. Die Gebundenheit ist notwendig, wenn die Sprache keine Flexionen kennt. Die Wortfolge ist dann ungefähr gleich derjenigen, welche *Wundt* für die Gebärdensprache gefunden hat: Subjekt, Objekt, jedes begleitet von seiner Qualität; dann Verb, d. h. die Handlung; dann die Qualitäten der Handlung. Bei freier Wortfolge greifen noch andere Prinzipien ein; so steht das Betonte leicht voran. Das Prinzip der Anschaulichkeit, das in der Gebärdensprache verlangt, daß das Attribut immer nachfolgt spielt bei der Schnelligkeit der Lautsprache keine bedeutende Rolle. — Ein anderes Prinzip ist die Einheitsauffassung, die durch Verschlingung von Satzgliedern gefördert wird; so im Lateinischen: *magna diis immortalibus habenda est gratia.* Im Deutschen hat dieselbe Bedeutung die Einrahmung des Satzes durch Verbum und Präposition: *Bringt den Göttern euern Dank dar!*

b) Die Intensitätsverschiedenheit. Nach *Wundt* zeigt die Betonungsstärke, wie die Pausenlänge, drei gut unterscheidbare Stufen. Der stärkeren Betonung geht dabei regelmäßig die längere Pause voraus. Die Pause bewirkt eine Stauung, konzentriert die Energie auf diese Stelle, wie man das auch an einer unvollendeten Rede bemerkt. Die Pause kann bisweilen auch in ein Wort fallen: *„buch—stäblich wahr!"* Jeder rhythmische Verlauf ist affekterregend; der aufsteigende Takt löst erregende, der absteigende beruhigende Gefühlsbetonung aus. Nach *Sievers* herrscht im Deutschen und Englischen der fallende Takt vor, in den romanischen Sprachen der steigende.

Thumb (FsPs 1, 239 ff) untersuchte den Satzrhythmus der altgriechischen Sprache. Darin war der klassische Akzent musikalisch, zeigte also eine Tonhöhenbewegung an; später, schon zur Kaiserzeit, wurde er jedoch gleich dem unsern dynamisch. Ebenso beruhte der ältere Vers auf der verschiedenen Silbendauer, der jüngere auf der Tonstärke. In der klassischen Prosasprache herrscht, wie schon *Aristoteles* nach seinem unmittelbaren Eindruck urteilte und *Thumb* durch statistische Nachzählung verschiedener Proben nachweisen konnte, der jambische Rhythmus vor. Die mittlere Zahl der kurzen Silben zwischen je zwei aufeinander folgenden langen *(m)* liegt zwischen 0.6 und 0,9; besonders bevorzugt *Demosthenes* die eindrucksvolle Häufung langer Silben. In der späteren Zeit werden die Längen und Kürzen immer weniger unterschieden; an ihre Stelle tritt die aus der anfänglichen Tonbewegung sich entwickelnde Rhythmik der Tonstärke, der dynamische Akzent. Der alte (musikalische) jambische Rhythmus wird schon in der Sprache des Neuen Testaments zu einem (dynamischen) jambisch-daktylischen. Nach der wirklichen Aussprache des heutigen Neugriechischen ist die Verschiebung zum daktylischen Rhythmus noch weiter fortgeschritten,

$m = 1{,}8$. — Die *Marbe*sche Schule untersuchte besonders die mittlere Zahl *(m)* unbetonter Silben zwischen je zwei sich folgenden betonten in ihrer Abhängigkeit von den Bedingungen. Diese Zahl fand sich bei verschiedenen Schriftstellern charakteristisch verschieden *(Marbe)*, sie hängt von der Natürlichkeit der Schreibweise ab *(Unser)*, und von der mittleren Silbenzahl der Wörter *(Lipsky)*. Nach *Kullmann* (ZPs 54, 200 ff) ist die Zahl der einsilbigen Wörter am größten im Drama, nimmt dann der Reihe nach ab im natürlichen Brief, im stilisierten Brief, in der Erzählung, endlich in der Abhandlung. Genau die umgekehrte Reihenfolge zeigt *m*. Auch die Stärke des Gefühlstones läßt die Einsilber zunehmen, und damit nimmt wieder entsprechend die mittlere Silbenzahl *m* ab. Nach *Beer* (ZPs 56, 264 ff) macht eine Bibelübersetzung einen um so erhebenderen Eindruck und liest sich um so langsamer, je mehr die Einsilber überwiegen. Da mit gleich viel Worten etwa gleich viel gesagt wird, sind bei vielen Einsilbern die Sinnwerte mehr zusammengedrängt und verlangsamen die Lesezeit, die auch von der Sinnfülle abhängt. — Nach *Gropp* (FsPs 4, 43 ff) gilt allgemein für die bis jetzt untersuchte deutsche Sprache bei natürlicher Prosa $m = 1{,}97$, bei der künstlerischen Prosa von *Goethe, Heine, Volkelt* (nach *Marbe*) $m = 2{,}48$. Wichtig für den rhythmischen Charakter eines Prosatextes ist die Variabilität *(v)* der Zahlen sich unmittelbar folgender, unbetonter Silben. Bestände der Text bloß aus Jamben oder bloß aus Daktylen, so wäre $v = 0$. Je größer v wird, desto mehr entfernt sich der Text vom gleichmäßigen Rhythmus. In den von *Marbe* und *Unser* untersuchten Texten war v etwas über 1 (etwa 1,18). Bei einem Text von *Hülsen*, der den Zeitgenossen außerordentlich rhythmisch erschien, war v in der Tat bloß $= 0{,}76$. v/m ist in der deutschen Prosa ungefähr $= 0{,}5$; es schwankte in den geprüften Texten zwischen 0,35 und 0,60.

c) Die Zeitverhältnisse im Satz. Die Wörter sind im gesprochenen Satz nicht voneinander getrennt, wie sie gedruckt werden, sondern gehen oft in kontinuierlichem Fluß voran, bis eine Atempause einen Einschnitt macht. Vergleicht man die kleineren zusammengehörigen Wortgruppen, so zeigen dieselben nach *van Ginneken* die Tendenz, eine ähnliche Gesamtdauer zu erhalten.

d) Die Modulation der Tonhöhe ist nach den Sprachen außerordentlich verschieden. Im Deutschen zeigen manche süd- und mitteldeutsche Dialekte eine größere Modulation, während im Norddeutschen die Verschiedenheit der Tonstärke vorherrscht. Die Intervalle in der Sprache sind nicht harmonisch wie in der Musik, aber ihre Größe ist doch recht bedeutend; sie werden bei gewöhnlicher Beobachtung sehr unterschätzt. (Aus *Weiblinger*, ArGsPs 32, 166 ff): Im Französischen hat man meist Reihen sehr klarer und bestimmter, fast musikalischer Töne, nur hier und da durch Gleittöne abgebrochen; das Ganze bildet beinahe einen musikalischen Ausdruck; die Stimmlage ist ziemlich hoch. Nach *Storm* geht dem englischen Tonfall all das ab, was den französischen charakterisiert; die Bewegungen sind weniger musikalisch, die Töne weniger klar und bestimmt, die unmusikalischen Gleittöne herrschen mehr vor. Das Deutsche nimmt eine Mittelstellung ein. — Für den Aussagesatz wurde schon lang beobachtet, daß am Schluß der Ton sinkt, in der Frage dagegen in die Höhe geht. Man betrachtet letztere als unfertig, erwartet eine Antwort. Der steigende Ton zeigt immer an, daß der Gedanke noch unvollendet ist, der fallende Ton, daß er beendet ist. Nach *Sweet* wird in Aussagesätzen das Subjekt mit steigendem oder ebenem Ton gesprochen, das Prädikat mit fallendem; im abhängigen Satz wird auch das Prädikat mit steigendem Ton gesprochen, und der Ton fällt erst am Schluß des ganzen Satzgefüges. Direkte, mit Verbum anfangende Fragesätze werden mit steigendem Ton gesprochen, mit einem Fragewort eingeführte dagegen mit fallendem, weil sie als Imperativsätze aufgefaßt werden können. Aus-

sage- und Imperativsätze werden oft mit steigendem Ton gesprochen, um den Inhalt als fraglich hinzustellen oder den Befehl, den Widerspruch zu mildern, die Rede gemütlicher zu machen. Umgekehrt drückt ein mit fallendem Ton gesprochener Befehl Ungeduld, Unwillen aus. Größere Intervalle sind das Anzeichen stärkeren Affektes.

Bei seinen genaueren Messungen fand *Krüger:* Der Gesamtumfang der Tonbewegung ist am größten bei der Frage (etwa eine Duodezime), kleiner bei der Aussage (eine Oktave), am kleinsten beim heroldartigen Ausrufen (eine Terz). Die Behauptung zeigt im Satzschluß ein Abfallen, die Frage ein starkes Ansteigen; bei der Affirmation liegt der hauptdynamische Akzent auf dem Subjekt, der Nebenakzent auf dem Prädikat, beim Fragesatz umgekehrt. Indessen sind hier dialektische Verschiedenheiten nicht zu vernachlässigen. So zeigt der Satz im Süddeutschen oft Neigung zum Hochschluß, im Norddeutschen zum Tiefschluß. Ähnliche charakteristische Unterschiede fand *Sievers* in der Sprachmelodie der Dichter.

4. Der erweiterte Satz. a) Es können sich einfache nebengeordnete Sätze aneinander reihen, deren Verbindung in der späteren Entwicklung inniger wird. Die einfache Nebenordnung (die Parataxe) ist das erste, woraus sich erst später die Unterordnung (Hypotaxe) entwickelt. Der Bedeutungswandel vollzieht sich in der Konjunktion. Ein ganzer Satz ist Objekt eines andern in der Verbindung: *ich glaube, du lügst.* Die Konjunktion *daß* war zunächst der Artikel *das; ich weiß das, er kommt,* wird mit Unterordnung zu: *ich weiß, daß er kommt.* Ein weiteres Zeichen der Abhängigkeit wurde der Konjunktiv: *er meinte, er könnte mich betrügen,* das zunächst einen Potentialissinn in einem untergeordneten Hauptsatz hatte: *er könnte mich betrügen.* Der Hauptsatz assimiliert sich die Nebensätze als ergänzende, prädikative Bestimmungen. Der Akkusativ mit Infinitiv ist zunächst ein zweites Objekt zum Verbum: *ich heiße ihn aufstehen, iubet me facere,* was dann später anders zusammengefaßt wird, als sei *ihn aufstehen* ein Satz.

Ein anderes Mittel der innigeren Zusammenfassung ist die formale Kongruenz in den Flexionsformen (in Geschlecht, Zahl, Kasus) zwischen Subjekt, Attribut, Prädikat. In Fällen, wo die Übereinstimmung durch die Gleichheit der Beziehung nahegelegt war, hat sich das Gefühl für die Kongruenz gebildet und dann wie immer sein Gebiet erweitert.

b) Die Entwicklung der Satzbildung. In primitiven Sprachen überwiegt das Nomen, in der Satzfügung herrscht die einfache Parataxe. Ganz dasselbe gilt auch von der Kindersprache. Was aber die Sprache der Naturvölker von der des Kindes stets scheidet, ist die der ersteren eigentümliche Fülle im Ausdruck konkreter, sinnlicher Verhältnisse und näheren Bestimmung der Objekte.

Die Kindersprache zeigt einen merkwürdigen Verlauf der Satzbildung. Die allerersten Sprachäußerungen sind Wörter, aber mit der Bedeutung eines Satzes; sie sind der Ausdruck für eine einheitliche Stellungnahme. Das Wort *mama* kann für das Kind das Verschiedenste bedeuten, etwa: *Mutter, komm her!* oder *Mutter, gib mir!* Dieses Stadium des Einwortsatzes dauert gegen $^1/_2$ Jahr. Die ersten Sätze sind überwiegend Wunschsätze. Um die Mitte des zweiten Jahres beginnen Zweiwortsätze, zuerst in einer Kette von Einwortsätzen. Gegen Ende des zweiten Jahres kommen schon zusammengezogene Sätze vor, wie: *die Mama kommt und der Papa auch.* Die Fähigkeit zur Satzfügung tritt meist vor Ende des dritten Jahres auf. Die meisten ersten Nebensätze drücken äußere Beziehungen aus, wie die zeitliche; doch folgen die inneren bald nach: Grund, Mittel, Bedingung; die späteste Form ist der irreale Bedingungssatz. Unter den Fragesätzen kommt zuerst die Frage nach dem Namen der Dinge. Mit dem Nebensatzstadium tritt ein zweites Fragealter auf, die Frage nach zeitlichen und

kausalen Beziehungen. Die ersten Warumfragen erscheinen gewöhnlich gegen Ende des dritten Jahres. Sie sind zunächst affektiv, Fragen nach dem Grund eines Befehls; dann kommt der Erklärungsdrang, die Fragen nach dem woher und wozu.

5. Die höhere psychische Entwicklung des Satzes leitet über zu den Fragen der Stilistik oder Rhetorik; solche sind das Problem der Wortwahl, die Bedeutung der Form sowohl des Satzes wie der größeren Satzverbände und ihre Wirkung auf den Hörer. Ein kleiner Anfang davon wurde in den Darstellungstypen in Kap. 4 beschrieben (II 216).

Stählin (Zur Psychologie und Statistik der Metapher, in ArGsPs 31, 297 ff): Durch die Metapher entsteht zunächst die Bewußtseinslage einer doppelten Bedeutung. Bild und Sache werden verschmolzen, indem die passenden Merkmale und Gefühle übertragen werden, die unpassenden außer Betracht bleiben. Bei der Metapher kann man sich den Bildgegenstand selbst vergegenwärtigen oder nur ein Sphärenbewußtsein von ihm haben oder nur noch der Tatsache der Übertragung sich bewußt sein. Es ist nicht wahr, daß die Metapher durch lebhafte Vorstellungen abstrakte Gedanken genießbarer machen müsse; denn es werden auch unvorstellbare Gegenstände darin verwendet, wie bei: die Krankheit des Staates, der Sturmwind der Leidenschaft. Die Metapher läßt sich logisch zwar auf eine Vergleichung zurückführen; aber in Wirklichkeit hat man nicht die beiden Komponenten als getrennte Gegenstände vor dem Geist, um sie zu vergleichen; dazu hat man gar keine Zeit. Der Zweck der Metapher ist vielmehr, den Gegenstand in einer genaueren und reicheren Weise im Bewußtsein zu vergegenwärtigen und besonders das Gefühl anzuregen. In den Worten eines Unglücklichen „mein Stern ist erblaßt" erscheint das Glück als etwas Erhabenes, das unserem Einfluß entzogen ist; das Schwinden ist in eine verklärende Beleuchtung gerückt, so daß man mehr feierliche Tragik als rohes Unglück empfindet; das ist unanalysiert, aber doch vorhanden. Die Metapher: „er hat für die Perlschrift der häuslichen Freude kein Auge" deutet auf das Unscheinbare, Zierliche, mit Liebe Gemachte. Die Sprache wird durch die Metapher mit einem Gefühlswert verknüpft, der Gedanke in der feinsten Nuancierung ausgeprägt, das Gefühl nicht bloß beschrieben, sondern direkt in uns erzeugt. Wenn die Metapher nichts für die Beziehungen oder Gefühle beiträgt, sondern die Rede nur schmücken soll, wird sie als Phrase empfunden. Besonders die rhetorische und die ästhetische Sprache, die sich nicht an den bloßen Verstand wenden, sondern an das unmittelbare Erleben, wählen das wirksamste Wort, das eben durch Nebensinn und Gefühlswert wirkt.

Eine andere Eigenart des Stils, das Paradoxe in der Ausdruckweise, analysiert *Groos* (ZAngPs 7, 467 ff) in seinen Motiven, Abarten und Wirkungsweisen, im Anschluß an den Stil von *Nietzsche*, bei dem es eine besondere Rolle spielt.

§ 7. Die Erwerbung und der Ursprung der Sprache.

1. Die Erwerbung neuer Sprachen beim Erwachsenen. a) Gewöhnlich handelt es sich hier um die Erwerbung einer fremden Sprache; die Hauptsache ist da die gedächtnismäßige Aneignung der fremden Worte und Verbindungsregeln, wobei das Satzschema im großen in der eigenen Sprache schon bereit liegt. Gegenüber der gewöhnlichen (indirekten) Übersetzungsmethode vermittelt diese Einprägung in anderer Weise die (direkte) Anschauungsmethode, welche den Sprachunterricht ohne Eingreifen der Muttersprache erteilt, etwa wie wenn jemand in ein fremdes Sprachgebiet verschlagen wäre. Ein Gegenstand oder Bild wird gezeigt, das zugehörige Wort vorgesprochen und nachgesprochen. Kurze Sätze und Antworten auf Fragen werden gebildet. Erst nach

der Einübung werden die Sätze geschrieben. Auf der höheren Stufe wird ein Abschnitt frei vorgetragen, nachgesprochen, die unbekannten Wendungen aus dem Zusammenhang erraten oder durch sachliche Erklärungen in der fremden Sprache verständlich gemacht. Dann erst werden die neuen Wörter aus dem Zusammenhang gelöst und eingeübt; die Grammatik wird bei dieser Methode möglichst induktiv geübt.

Bei einer experimentellen Nachprüfung konstatierte *Schlüter* (ZPs 68, 1 ff): Bei der Übersetzung aus der fremden in die Muttersprache ist die Übersetzungsmethode günstiger sowohl für das Lernen wie für das Behalten der Wörter. Verlangt man dagegen, daß beim Anblick der Objekte das fremdsprachliche Wort einfalle, so ist die Anschauungsmethode günstiger, wenigstens für das Behalten. Bei der Übersetzung aus der Muttersprache in die fremde war der Unterschied nicht groß. Natürlich ist damit nur das Erlernen von Einzelworten verglichen, nicht die Beherrschung der fremden Sprache.

Nach *Kappert* legt die direkte Methode das Hauptgewicht auf das praktische Wissen und Können, die indirekte Methode mehr auf die formalen Wirkungen des Unterrichts. Nun erregen praktische Interessen mehr die Lust des Kindes. Nach ihm sollte auf der Unterstufe mehr das Sprechen, auf der Mittelstufe die Grammatik, auf der Oberstufe die Lektüre in den Vordergrund treten (*Keller*, in ZAngPs 11, 425 ff).

Flagstadt (Psychologie der Sprachpädagogik, 1913) bemerkt sehr richtig: Die bessere Methode spart nicht Arbeit, sondern bringt nur den Schüler dazu, sie mit größerem Interesse zu leisten. Sie hebt den Willen zu größeren Anstrengungen durch geeignete Motive, wie den Ehrgeiz, die praktischen Zwecke, die Persönlichkeit des Lehrers, der hier viel mehr Anregung geben muß.

Nach der gewöhnlichen Erfahrung möchte man sagen: Die indirekte Methode erreicht besonders bei Erwachsenen leichter ein Verständnis der gedruckten Sprache. Die direkte Methode dagegen führt auch zur aktiven Benutzung der Sprache im Verkehr, und zwar schon beim Kind. Letztere mag in allem wohl mehr Zeit beanspruchen, aber wegen des Interesses, das sie erregt, wird die Zeit auch wirklich ausgenützt. Die Wahl wird sich hauptsächlich nach dem Ziel richten, das man im Auge hat.

b) Etwas wesentlich Verschiedenes ist das plötzliche Auftreten einer bis dahin unbekannten Sprache, was nach *Lombard* (Essai d'une classification des phénomènes de glossolalie, in ArPs[f] 7 [1908] 1 ff) einen sehr verschiedenen Sinn haben kann. Bisweilen handelt es sich um bloße unartikulierte Lautäußerungen. So wurden bei den Erweckungen in Wales die ekstatischen Gebete häufig von Ausrufen und Interjektionen unterbrochen. Man kann darin eine Affektsprache sehen; starker Affekt befreit von jedem Gedanken der Scheu und läßt wie bei Kindern die Freude sich in Jubelrufen äußern. Ein Irvingianer *Taplin* fing seine „utterances" mit den Lauten „cras, cran, cra, crash" an. — Eine höhere Stufe könnte man passend *Neoglossie* nennen; es herrscht da das Bestreben, eine Sprache zu reden, die sich von der gewohnten möglichst entfernt und deshalb für andere unverständlich ist. *Irving* sah sonderbarerweise gerade in der Unverständlichkeit das Zeichen des göttlichen Eingreifens. Auf dieser Stufe kann man weiter teilen. Es findet sich bisweilen nur eine Pseudosprache, d. h. eine Summe artikulierter Laute, die eine Rede nachahmt, aber ohne daß bestimmte Laute regelmäßig bestimmten Bedeutungen zugeordnet waren. So beobachtete *James* eine Frau, die „in Sprachen zu sprechen" glaubte; sie sprach geläufig in unverständlichen Worten, die aus englischen Elementen gebildet waren. Bisweilen sind griechische und lateinische Worte in die Rede hineingemischt. Pastor *Paul* (zitiert bei *Oesterreich*) beschreibt, wie er sich lange nach der Gabe sehnte. Er bemerkte dann zuerst, daß sich bis-

weilen die Unterkiefer von selbst bewegten; das geschah öfters, ohne daß es zu Lauten kam; dann wirbelten mit einem Mal die Töne heraus, wobei der Eindruck bestand, eine fremde Sprache zu sprechen. Bisweilen glaubten die Sprecher, daß es sich um eine bestimmte orientalische Sprache handle, und wurden erst durch eine Reise nach dem Orient enttäuscht. Allgemein kann man fragen, ob der Sprecher überhaupt seinen Worten einen Sinn beilegte und nicht nur seinem Gefühl einen Ausdruck geben wollte. Indessen wurde manchmal wirklich eine Übersetzung angegeben; hier war also die Sprache mit einer Illusion des Sprachverständnisses verbunden. Als Analogon dazu kann man die Paraphasie nennen, wo der Kranke korrekt denkt und die Gedanken dann (gegen Willen) durch sinnloses Gerede ausdrückt, wie im früher genannten Fall von *Kußmaul* (II 31).

Höher steht die Leistung, wenn die Worte konstant denselben Sinn bewahren; es kann sich ein ganzer Wortschatz bilden, wo jedes Wort einem der gewöhnlichen Sprache entspricht. So soll es bei der Seherin von *Prevost* gewesen sein; ähnlich bei dem von *Flournoy* (ArPs[f] 1, 101 ff) untersuchten Fräulein *Smith* mit ihren freilich wortarmen „Planetensprachen", die sie im Somnambulismus mitteilte.

Liegt im bisherigen kein eigentliches psychologisches Problem vor, so beginnt dieses dagegen bei der *Xenoglossie,* der Benutzung einer wirklich existierenden fremden Sprache, die man nicht gelernt hat. Bekanntlich wird so von der Kirche die im neuen Testament beschriebene Sprachengabe, die *Glossolalie,* verstanden. Neuere verstehen letzteres Wort entweder als oberste Gattung aller hier behandelten Unterarten oder als jene Unterart, welche sie in der biblischen Sprachengabe für verwirklicht halten. In dem Beispiel der indischen Sprache von Fräulein *Smith* lag in Wirklichkeit nur ein Silbengemisch vor, in dem Teile von indischen Sätzen vorkamen. Etwas wesentlich anderes dagegen haben wir in einer Erzählung von *Hieronymus,* wonach ein Germane, der besessen war, zu *Hilarion* geführt wurde und, obwohl er nur Germanisch und Lateinisch verstand, mit *Hilarion* in reinster Sprache syrisch zu sprechen vermochte. Von einer Tochter des Richters *Edmonds* wird erzählt, daß sie als spiritistisches Medium eine Menge unbekannter Sprachen vollkommen redete. Sie unterhielt sich mit einem Griechen in seiner Sprache und teilte ihm den Tod seines Sohnes mit, der ihm auch nach zehn Tagen in einem Brief gemeldet ward. Für solche Fälle muß natürlich zuvor die Möglichkeit des Betruges ausgeschlossen sein. Weiter sind zunächst etwaige Erinnerungen aufzuspüren; die Aufbewahrungsfähigkeit des Gedächtnisses und die Reproduktion des irgendeinmal Gehörten ist in außergewöhnlichen Zuständen in der Tat unglaublich groß (II 56); man muß also fragen, ob die Person nicht jemals etwas aus der fremden Sprache gelesen oder gehört hat, was vielleicht jetzt wieder auftaucht. Wenn freilich die Kenntnis der fremden Sprache eine zu eingehende ist, wie beim völlig freien Gebrauch derselben in den genannten Beispielen, ist — die Wahrheit der Geschichte vorausgesetzt, die wir hier nicht zu beurteilen haben — eine Erklärung aus den uns bekannten psychologischen Gesetzmäßigkeiten ausgeschlossen.

Eine Erwerbung der Sprache überhaupt haben wir im Einzelleben beim Kind, im Leben der Menschheit an deren Anfang.

2. Die Erwerbung der Sprache beim Kind (besonders *Stern*).

a) Zu den Vorstufen der Sprache gehören die Ausdrucksbewegungen und Lautäußerungen des Kindes. Sie sind zuerst rein unbewußte Entladungen der Affekte, genau wie das Mienenspiel. Schreien ist anfangs der Ausdruck der Unlust, im ersten Vierteljahr treten auch Äußerungen der Lustgefühle auf, Glanz der Augen, Lächeln, Lachen, Jauchzen. Das

Lallen sind artikulierte Silben, die erst einzeln, dann aneinandergereiht ausgesprochen werden; es beginnt mit dem Ende des zweiten Monats und ist in Wirklichkeit ein Spiel mit den Sprachorganen, ähnlich wie das Zappeln der Glieder. Es geht weit über etwaige Nachahmungen gehörter Laut hinaus; denn es kommen darin Laute vor, die der Erwachsene nicht einmal nachahmen kann. — *Preyer:* Bei den Lallmonologen nimmt der Mund eine unübersehbare Reihe von Formen an: Lippen, Zunge, Unterkiefer, Kehlkopf werden bewegt. Dabei wird ausgeatmet, und es entsteht zufällig der eine oder andere Laut. Das Kind hört die Laute, freut sich darüber und spielt damit. Indem das eigene Hören hinzutritt, wird zugleich eine wichtige Assoziation gestiftet. Da das Kind denselben Laut häufig wiederholt, kommt nämlich durch das dazwischenliegende Hören auch die Reihenfolge Hören-Sprechen desselben Lautes häufig vor und bildet eine Assoziation; es ahmt sich selbst nach. Wenn ein Erwachsener einen solchen eben dagewesenen Laut vormacht, kann das Kind ihn nun leichter wiederholen als einen fremden Laut. Schon mit 3 Monaten kann das Kind das erstere leisten, während ein Nachsprechen eines noch nicht gebrauchten Lautkomplexes erst mit 8—9 Monaten gelingt. Damit beginnt auch die Erlernung der Volkssprache; die Laute, die das Kind deutlich hört, ahmt es früher richtig nach, und die in der Sprache häufigsten Laute wird es am frühesten deutlich hören, also besonders die akustisch am schärfsten abgegrenzten Vokale. Die Schwierigkeit der Artikulation macht sich erst später beim Lernen der zusammengesetzten Laute geltend.

Meist sah man in den ersten Zeichen des Sprachverständnisses, das dem eigentlichen Sprechen noch vorausgeht, fälschlich eine große intellektuelle Leistung. Wenn das Kind auf die Frage: Wo hast du die Nase? dieselbe richtig zeigt, braucht es deshalb noch nicht die Worte zu verstehen, sondern es genügt, daß es auf den verworrenen Gehörseindruck richtig zu reagieren gelernt hat. Das Kind wird auf die Frage, die in einer fremden Sprache, aber in gleichem Tonfall gestellt wird, vielleicht gerade so reagieren, wie *Tapolet* zeigte. Der erste Zeitpunkt, an dem ein Wort mit Verständnis ausgesprochen wird, scheint im Mittel der geprüften Fälle, welche freilich nur die gebildeten Kulturkreise betreffen, bei etwa $^5/_4$ Jahr zu liegen. Die ersten Wörter sind Interjektionen und Substantive: erstere sind lautliche Ausdrucksbewegungen, letztere Schallnachahmungen, weshalb zwischen verschiedenen Völkern darin große Übereinstimmung besteht. Gerade diese Fälle sind es, bei denen das Kind das für das Sprachverständnis fundamentale Symbolbewußtsein erwirbt. Daß Wort und Gegenstand sich innig assoziieren, so daß beim Hören des Wortes die Erwartung des Gegenstandes auftaucht, wäre wohl auch dem Tier möglich; aber das Kind geht wesentlich weiter. Es beachtet (abstrahiert) die Konstanz der Verbindung zwischen Ding und Wort, unabhängig von Affekt oder Wunsch, und entdeckt, daß jedes Ding seinen Namen hat, daß die Nennung des Namens dazu dient, den andern an einen Gegenstand zu erinnern. Diese Entdeckung äußert sich in den bisweilen explosionsartig auftretenden, massenhaften Fragen nach dem Namen der Dinge *(Bühler)*.

Genauer *Meumann* (Die Entstehung der ersten Wortbedeutung beim Kind, 2. Aufl., 1908). Das erste „Sprachverständnis" ist eine bloße Dressur zu bestimmten Handlungen. Nur lernt das Kind dabei allmählich, daß das Wort der Mitteilung und Bezeichnung dient. Aus der hinweisenden Gebärde erhält es die Idee des Zeigens, Zeichens. Das Gebärdenverständnis hält mit dem Sprachverständnis gleichen Schritt oder geht ihm voran. *H. Keller* war es eine Erleuchtung, daß Personen ihr Mitteilungen machen wollten. In der eigenen Sprache des Kindes sind das erste nicht, wie man oft gemeint hat, sehr allgemeine Worte, sondern der Ausdruck von Wunsch und Freude. So sprach ein Kind bei allen möglichen freudigen Ereignissen von *burza* (= Geburtstag, wo es nämlich das Wort zuerst hörte); das bedeutete nicht alle möglichen Gegenstände oder gar das ihnen Gemeinsame, sondern die eigene Freude. Ein ähnliches Wort, das auf alle möglichen Näschereien angewandt wurde, deutet *Taine* für Eßbares; einfacher ist, es für das immer gleiche Verlangen in Anspruch zu nehmen. *Tracy* bringt ein Beispiel, wo zu heißes Wasser mit demselben Wort bezeichnet wurde wie zu kaltes, und nimmt da eine Assoziation durch Kontrast an; in Wirklichkeit war wohl nur die gemeinsame Unlust gemeint. Es liegt schon eine höhere Stufe vor, wenn die emotionelle Sprache allmählich gegenständlich genommen wird. Man erkennt diesen Fortschritt an der größeren Verschiedenheit der Worte bei verschiedenen Gegenständen. Bei dieser Stufe wird zunächst oft noch ein erstaunlich großer Begriffswandel bemerkt; wenn etwa das Wort *Quack* von einer gesehenen Ente auf eine Münze übertragen wird, die einen Adler zeigte, dann auf alle Münzen usw. Es handelt sich da nicht um eine Verallgemeinerung, sondern um eine mangelhafte Wahrnehmung, bei der nur irgendeine Seite auffiel und bezeichnet wurde, und diese Seite kann bei folgenden Anwendungen wechseln, da das Kind von der Konstanz der Wortbedeutung zunächst noch nichts weiß. Zur logisch begrifflichen Stufe des Erwachsenen schreitet das Kind erst weiter, wenn es die Wortbedeutungen als feste Norm erkennt; dann findet mit steigender Erfahrung eine immer bessere Auslese statt; neue Worte werden gebildet und wieder fallen gelassen, andere eingeschränkt. Das Kind geht darauf aus, die Worte in der Bedeutung des Erwachsenen kennenzulernen.

Neugebauer (ZAngPs 9, 298 ff): Ein Kind von 1 Jahr 4 Monaten hatte noch keine Worte für Eigenschaften; es half sich z. B. für groß und klein durch Gebärden. Als es die großen Steine der Mauer sah, sprach es das Wort Stein laut, tief und langgezogen, mit großen Augen und rundem Mund, so daß man seine Bewunderung hörte; beim Anblick junger Bäume dagegen sagte es das Wort Baum ganz kurz, mit hoher Stimme, klein gekniffenen Augen und wiederholte das bei jedem Baum der Reihe.

Unter den Begriffen lösen sich zuerst die Individualbegriffe heraus: Puppe ist immer dieselbe Puppe. Die Gattungsbegriffe existieren zunächst als Pluralbegriffe: das Kind ordnet jedes Pferd neben die vielen andern, aber noch nicht alle dem allgemeinen Begriff unter, was später kommt.

b) Die Wortentwicklung in der Kindessprache. Die Worte erhalten allmählich eine festere, gleichmäßig dauernde Begrenzung, die sich dem allgemeinen Sprachgebrauch annähert; sie werden ferner objektiver: das Nein ist anfangs bloße Abwehr, später wird es Konstatierung, daß etwas nicht ist. Es geht weiter vom Konkreten zum Abstrakten über. Im dritten bis vierten Jahr werden die eigentlichen Kinderwörter aufgegeben. Anfangs besteht keine Flexion, sondern für jedes Wort eine gewisse Grundform; für Substantive meist der Nominativ Singular, für das Verb der Infinitiv. Der flexionslose Zustand dauert ungefähr bis zum

Schluß des zweiten Jahres. Dann tritt die Flexion nicht in deutlicher Aufeinanderfolge für die verschiedenen Arten auf, sondern ergreift die Hauptwörterkategorien gleichzeitig.

Die Adverbien des Ortes sind früher da als die der Zeit. In der Zeit interessiert zunächst die Zukunft, nicht die Vergangenheit. Die Bezeichnungen heute, morgen, gestern werden erst sehr unbestimmt und unrichtig gebraucht. Das Kind muß lernen, daß es sich da um relative Angaben handelt, die mit der sich verschiebenden Gegenwart wechseln. — Der Gebrauch des Wortes *ich* ist früher vielfach in seiner Bedeutung überschätzt worden. Es wird abgewechselt zwischen ihm und dem Eigennamen. Der Gebrauch des Eigennamens hat den Vorteil, daß dieses Wort, anders als das *ich*, bei allen einen gleichen Sinn hat. Ferner ist das vom Erwachsenen gesprochene *ich* meist nicht betont, weshalb es im Satz wenig auffällt. Kinder, die von den älteren Geschwistern die Sprache lernen, hören das *ich* häufiger und sagen es schneller nach, so daß es bei ihnen dem Gebrauch des Namens vorausgeht. — Auffallend ist die langsame Entwicklung des Zahlenbegriffs beim Kind. Anfangs werden gleichartige Elemente sukzessiv konstatiert durch eine Reihung: „eins, eins . . .“ oder „eins, noch eins“. Eine simultane Vielheit gleichartiger Dinge wird als Vielheit wahrgenommen und benannt: alle, viele, ein paar. Von den bestimmten Zahlen arbeitet sich erst die Zwei heraus, die höheren Zahlen kommen langsam. Es kostet das Kind viel Mühe, einzusehen, daß vier nicht bloß das Wort für das vierte Glied der Reihe, sondern auch die Bezeichnung für die Gesamtheit der vier abgezählten Glieder ist. Ein Kind zählte richtig die fünf Finger, konnte aber nicht beantworten, wieviel Finger es also seien. Die Ordnungszahlen sind danach primitiver als die Grundzahlen.

Die Mädchen lernen wegen ihrer größeren Rezeptivität früher und schneller sprechen. Die Knaben zeigen mehr Schwerfälligkeit, anderseits auch mehr Originalität. Ein Sohn *Stumpfs* hielt seine eigene Sprache zwei Jahre lang hartnäckig fest; sein Wortschatz bestand zum großen Teil aus natürlichen Symbolen, wie *aja* = schön, *ä* = häßlich, *sch-sch* = Eisenbahn; ferner aus einigen verstümmelten Worten der Umgangssprache. Daraus wurden Zusammensetzungen nach Bedürfnis gebildet. Dabei bestand volles Verständnis für die Sprache seiner Umgebung. Mit drei Jahren drei Monaten fing er dann ganz unvermittelt und ziemlich vollkommen an, in der Umgangssprache zu sprechen.

Der Wortschatz der Kinder wurde in der ersten Periode öfter durch sorgfältige Beobachtung aufgenommen. Für spätere Lebensperioden ist nur ein summarisches Verfahren möglich. Für die Aufnahme des Wortverständnisses empfiehlt *Kirkpatrick*, eine größere Zahl Wörter aus einem Wörterbuch vorzulegen, sie auf ihr Verstandenwerden zu prüfen und dann denselben Prozentsatz für das ganze Wörterbuch anzunehmen. So fand *G. H. Thomson* (BrJPs 8, 48 ff) beim 9jährigen etwa die Kenntnis von 14%, beim 14jährigen von etwa 20%. Weit schwieriger ist die Schätzung des Wortschatzes für den spontanen Gebrauch der Sprache. Die älteren Ansätze von einigen hundert oder tausend Wörtern bei verschiedenen Berufen sind nach *Flagstad* wertlos. *Thomson* (BrJPs 8, 52 ff) läßt bei Schriftstellern größere Stücke ihrer Werke durchzählen und konstruiert eine Kurve, welche die neuen Worte in Abhängigkeit von allen bis dahin gezählten Worten darstellt; da die neuen Worte beim weiteren Zählen relativ immer seltener werden, kann man aus der Form der Kurve näherungsweise den Grenzwert bestimmen, der den gesuchten Wortschatz bildet. Die Methode ist aber noch nicht praktisch erprobt und leidet auch an recht bedeutenden theoretischen Schwierigkeiten.

3. Die erste Entstehung der Sprache die Ursprache, Die Frage nach der Entstehung der Ursprache rührt einigermaßen an die fundamentalere

Frage nach der Entstehung des Menschen überhaupt. Hat er sich, wie die extreme Evolutionstheorie behauptet, aus einem tierischen Zustand durch rein natürliche Entwicklung allmählich zum Menschen umgewandelt, oder war ein Eingriff von außen notwendig, der ein wesentlich höheres psychisches Leben schuf? Die Entscheidung dieser Frage setzt voraus, daß die Eigenart des menschlichen und tierischen Bewußtseins festgelegt sei, um zu beurteilen, ob es dazwischen einen durch Entwicklung zu überwindenden Übergang gibt oder eine unüberschreitbare Kluft. Diese Frage können wir hier nicht angreifen, da wir auf die Tierpsychologie grundsätzlich verzichtet haben. Übrigens ist auch auf dem Standpunkt einer Neuschaffung noch nicht prinzipiell entschieden, ob der Mensch gleichzeitig mit einer ausgebildeten Sprache ausgerüstet wurde, oder ob es seinen Kräften überlassen blieb, diese Sprache selbst zu bilden. Man nimmt ja an, daß auch Kinder, die ausgesetzt waren, so daß sie nie die Sprache anderer hörten, von selbst zu einer sprachlichen Verständigung kommen würden.

Die Frage, wie die Ursprache hat entstehen können — nur über eine Möglichkeit reden wir hier —, wurde von jeher in der Philosophie erörtert; aber begreiflicherweise kam man in alter Zeit, als die Tatsachen der sprachlichen Entwicklung und die zugrunde liegenden Gesetze nur ungenügend vorlagen, nur zu recht allgemeinen Vermutungen. Dieselben lassen sich heute schon etwas greifbarer gestalten, wenn man auch heute über Vermutungen noch nicht hinauskommt.

Die erste Sprachschöpfung hat wesentlich größere Schwierigkeiten als heutige Sprachbildungen. Letztere werden durch Analogie geleitet, was am Anfang noch unmöglich war. Im Anfang konnte nicht einmal die Absicht der Mitteilung mitwirken, da zunächst noch ganz die Erfahrung für diese Möglichkeit fehlte; da müssen Laute und Ausdrucksbewegungen aus anderen Gründen entstanden sein, und erst die Erfahrung mußte darüber belehren, daß es nützlich sei solche Laute zur Mitteilung zu verwerten.

a) *Wundt* zählt folgende Erklärungsversuche: 1. die Erfindungstheorie, im Sinn einer absichtlichen Erfindung von geeigneten Mitteilungsakten; sie kann unmöglich für den ersten Anfang in Betracht kommen, sondern höchstens für die weitere Vollendung einer in den Anfängen schon anderswoher gewonnenen Sprache. 2. Die Nachahmungstheorie. Sie fand ihren Hauptvertreter in *Herder* (1772), der den früheren vagen Begriff der Analogie zwischen Wort und Vorstellung durch die Gleichheit des Gefühls ersetzte. Sicher kann die Theorie nur eine Teilerklärung bieten. Denn die hier vorausgesetzten Beziehungen zwischen Wort und Vorstellung bestehen tatsächlich nur für einen kleinen Teil des Wortvorrates der Sprache. 3. Die Naturlauttheorie nimmt an, daß ein zufällig oder unter einem Gefühlsimpuls ausgestoßener Laut beim Anblick eines Gegenstandes sich mit diesem fest assoziiert habe. Die interjektionale Theorie berücksichtigt mehr den Zusammenhang der ursprünglichen Naturlaute mit dem Gefühl, die Zufallstheorie betont dagegen den Mangel einer inneren Beziehung zwischen Laut und Eindruck.

b) Die Benützung dieser Möglichkeiten für den Sprachanfang läßt sich in einer wahrscheinlichen Weise durchführen. *Wundt* begnügt sich hier mit allgemeinen Andeutungen. Nach *Paul* begann die erste Sprache des Menschen mit primitiven Sätzen, wie die Einwortsätze des Kindes es noch heute sind. Es muß durch ein Ereignis die Aufmerksamkeit lebhaft er-

regt worden sein; das wurde durch einen Sprachlaut begleitet, wie noch heute in Ausrufen der Überraschung, im Affekt. Diese Worte wurden aus rein persönlichen Bedürfnissen produziert; ihre Zahl war wohl gering. Der Laut wird deshalb nicht gleich anfangs die genaue Erinnerung an einen bestimmten Gegenstand hervorgerufen haben, sondern erregte wohl nur die Aufmerksamkeit; den spezielleren Inhalt gab etwa erst die Anschauung. Dabei half sicher die Gebärdensprache stark mit. Hat jemand öfter durch eine Triebbewegung die Aufmerksamkeit erregt, so wird er weiter dazu geführt, es später auch willkürlich zu tun. So erkennt er die Möglichkeit der absichtlichen Mitteilung; dann können aber auch neue Laute auftreten, bei denen von Anfang an diese Absicht mitwirkt. Auch das ist freilich noch nicht gleich eine Absicht, ein bleibendes Werkzeug der Mitteilung, eine Sprache im heutigen Sinn zu schaffen. Man denkt zunächst nur an augenblickliche Bedürfnisse.

Das Wesen der Erklärung ist wohl verständlich. In ähnlicher Weise wie ja auch jedes Kind, bevor es die Sprache gelernt hat, selbsttätig aus einer Anzahl Gelegenheiten erfahren muß, daß die Laute oder sonstigen Ausdrucksbewegungen absichtlich hervorgebracht werden können, um andern etwas mitzuteilen, ihnen seinen Willen zu offenbaren usw., so muß dasselbe auch beim Uranfang der Sprache möglich gewesen sein. *Stern* macht dabei mit Recht geltend, daß man besonders die nachahmenden Lautäußerungen für den Zweck der Bezeichnung eines Dinges heranziehen müsse. Während die Vollsprachen überwiegend aus konventionellen Symbolen bestehen, enthält die Kindersprache sehr zahlreiche Natursymbole. An ihnen lernt das Kind besonders leicht, daß die Laute etwas bezeichnen können. Dasselbe könnte für den Sprachanfang der Menschheit gelten. Interjektionale Lautäußerungen und Lautmalereien werden dort eine stärkere Rolle gespielt haben.

c) Ähnlichkeiten und Unähnlichkeiten der Entwicklung der Sprache der Menschheit mit der des Kindes.

Einen vollen Parallelismus in der Sprachentwicklung des Individuums und der Gattung behaupteten schon *Lessing, Hegel* und *Haeckel* mit seinem biogenetischen Grundgesetz. *Wundt, Meumann* und andere leugnen ihn völlig. Gewisse Parallelen werden natürlich nicht ausbleiben, weil der Grund derselbe ist, nämlich die Entwicklung des geistigen Lebens. *Stern* vereinigt beide Ansichten zu einem Mittel. Gerade weil die Sprachentwicklung beim Kind zwei Bedingungen hat, weil sie von innen und außen beeinflußt wird, können Parallelen für diejenige Seite des Prozesses bestehen, die auf die innere Entwicklungstendenz geht, während für die äußere Beeinflussung Unähnlichkeit bestehen muß, da diese in der Sprachentwicklung der Menschheit fehlt. In je mehr Perioden man die Sprachentwicklung teilt, desto weniger wird der Parallelismus gelten.

1) In gewissem Umfang finden sich schon Parallelerscheinungen zwischen Mensch und Tier. Die Vorstufen der Sprache sind beiden gemeinsam: die Ausdrucksbewegungen für Affekte. Die Tiere zeigen Schallnachahmung. Der Hund besitzt eine gewisse Art Verständnis für die Stimme seines Herrn. Nur ist dieses Verständnis, wie *Stern* bemerkt, kein intellektuelles, sondern affektiv und assoziativ. Darin liegt die große Ähnlichkeit mit dem ersten (scheinbaren) Sprachverständnis des Kindes. Auch das Tier hört aus den menschlichen Äußerungen nicht die einzelnen Worte mit ihrem logischen Verhältnis heraus, sondern

den Stimmungsgehalt. *Marshall:* Ein Tier fängt an, kläglich zu winseln, wenn man eine Zeitlang in betrübtem Ton auf es einredet, ähnlich wie das bei Kindern geschieht. Tiere können auch ihre Zeichen zu Mitteilungen benutzen. *Garner* wies bei bestimmten Affenarten eine Anzahl Laute nach und stellte ihren „Sinn" fest. *Stern* urteilt: Es ist hier ähnlich wie mit der Sprache des einjährigen Kindes. Man hat da Gelegenheitssymbole für Affekte und Begehrungsgegenstände, die aber nicht als die ständigen Namen für diese Erlebnisse erkannt werden. Sie konstatieren nicht, sondern teilen ihre Erregungen oder Begehrungen mit. Für das Tier ist dies das Ende, für das Kind ein Durchgang. Das Kind kommt zur Einsicht, daß die Lautsymbole zur dauernden Bezeichnung der Dinge dienen. Die Fähigkeit, solche Symbole an das Gemeinsame vieler Erlebnisse zu knüpfen, d. h. allgemeine Begriffe zu bilden, die Tätigkeiten, Merkmale, Beziehungen der Dinge isoliert zu denken und zu fixieren, ist dem Menschen eigen. — Man kann diesen durchaus richtigen Darlegungen beifügen, daß das Symbolbewußtsein schon im einzelnen Fall etwas über die Vorstellungen Hinausgehendes ist. Der Gedanke: ich verwende diesen Laut zum Zweck, daß der andere danach handelt, ist schon durch keine Vorstellung darstellbar. Er ist aber das Fundament für alle weitere sprachbildende Tätigkeit.

2) Wesentlich größer kann der Parallelismus für die Entwicklung der Sprache beim Kind und der Menschheit sein. So vermeiden die Natursprachen wie die Kindersprache die Konsonantenhäufungen, sie bevorzugen die Reduplikation. Der Anfang ist beide Male Undifferenziertheit, so daß grammatische Kategorien noch nicht anwendbar sind. Dem Wortschatz des Kindes und des Naturvolkes ist gemeinsam die große Dürftigkeit, die Auswahl nach den engsten Interessen, die Beschränkung auf das Konkrete usw. Erst später entwickelt sich die Unterordnung der Sätze, die bei manchen niederen Sprachen fehlt. Die Behauptung, daß die ersten Worte der Sprache verbale Bedeutung haben, stimmt nicht mit den Erfahrungen der Kindersprache. — Einstweilen fehlt noch die genügende Übersicht über das ganze System der Sprachen und ihre historische Entwicklung, so daß wir entscheiden könnten, ob hier wirklich eine konstante Höherentwicklung vorliegt oder eher ein Auf- und Abwogen. Deshalb läßt sich eigentlich nicht bestimmen, ob unvollkommene Züge in den primitiven Sprachen wirklich Anzeichen einer historischen Priorität sind oder nicht vielleicht Rückbildungen.

Achter Abschnitt.

Die zusammengesetzten und höheren Gefühle (die Gemütsbewegungen).

Einleitung.

An die Behandlung des höheren intellektuellen Lebens schließt sich naturgemäß das Gefühlsleben in seinen höheren Leistungen an. Ihm wenden wir uns jetzt zu. Unter Voraussetzung dessen, was wir im zweiten Abschnitt über die elementaren sinnlichen Gefühle kennengelernt haben, werden in einem ersten Kapitel die allgemeinen Eigenschaften der höheren Gefühle und Gemütsbewegungen untersucht. Das zweite Kapitel schildert die Eigenart der verschiedenen Klassen von Gemütsbewegungen. Ein eigenes Kapitel ist den ästhetischen Gefühlen und der psychologischen Ästhetik gewidmet. Im letzten Kapitel endlich sind die Gefühlsbewegungen oder Ausdrucksbewegungen in ihren mannigfachen Abarten zu beschreiben.

Literatur. Neben den früher zitierten (I 172) *Nahlowsky*, Das Gefühlsleben; *Ribot*, Psychologie der Gefühle; *Lehmann*, Die körperlichen Äußerungen psychischer Zustände, 3 Teile; vgl. hier besonders: *Bain*, The emotions and the will, [4]1899, Part I. — *Ziegler*, Das Gefühl, [3]1899. — *Stumpf*, Über den Begriff der Gemütsbewegung, in ZPs 21 (1899) 47 ff. — *Saxinger*, Über den Einfluß der Gefühle auf die Vorstellungsbewegung, in ZPs 27 (1902) 18 ff. — *Ders.*, Dispositionspsychologisches über Gefühlskomplexionen, in ZPs 30 (1902) 391 ff. — *Pfänder*, Zur Psychologie der Gesinnungen, 1913. — *W. McDougall*, An introduction to social psychology, [8]1914. — *Lehmann*, Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens, [2]1914. — *Störring*, Psychologie des menschlichen Gefühlslebens, 1916.

Erstes Kapitel.

Die Gemütsbewegungen im allgemeinen.

§ 1. Die höheren Gefühle.

1. Niedere und höhere Gefühlszustände. Früher (I, 172 ff) haben wir die Eigenschaften des Gefühlselementes kennengelernt. Am klärsten (nach den meisten Psychologen sogar einzig) tritt es in der Form von Lust oder Unlust auf. Es ist als eigener psychischer Akt aufzufassen, der durch eine Empfindung geweckt werden kann; auf das gesehene Rot etwa stellt sich wegen eines gewissen Zusammenhanges das Lustgefühl ein. Diesen Zusammenhang kann man sich nach der (physiologischen) dynamischen Gefühlstheorie so denken, daß die Nervenreize der Rotempfindung eine Eigenschaft besitzen (den positiven Biotonus), worauf die Seele mit Lust reagiert. Man mag auch an eine angeborene Assoziation denken, welche an die Empfindung Rot das Lustelement geknüpft hält. Es ist

noch kein neues Problem, wenn eine komplizierte Wahrnehmung durch die Gefühlstöne ihrer Teile ein Gesamtgefühl entstehen läßt, nach Art der Gemeingefühle.

Dagegen bieten uns die Fälle etwas Neues, in denen man nach dem Grund eines Gefühls fragen, sein Dasein verständlich erklären kann. So gilt es als verständlicher Zusammenhang, wenn ein Kind sich über ein Geschenk stürmisch und dauernd freut, wenn man seinen Wohltäter liebt, über das Unglück eines geliebten Menschen Mitleid empfindet. In solchen Fällen sprechen wir von höheren Gefühlen, komplexeren Gemütsbewegungen. *Bain* weist ferner auf subjektive Unterschiede zwischen den niederen, sinnlichen und den höheren Gefühlen (Gemütsbewegungen) hin; die Gemütsbewegungen steigen langsamer an; sie hängen von psychischen Bedingungen ab, wie von der Stimmung; man kann sie leichter willkürlich hemmen; es kommen darin mehr Reproduktionen vor; sie sind endlich voluminöser, nicht so scharf, wie Lust und Schmerz, und deshalb länger zu ertragen. Ähnlich *Titchener:* Im Affekt wird man von der Situation überwältigt, während bei den höheren Gefühlen die Situation komplexer ist, Überlegung oder Zögern verursachen kann. Bei einer Erzählung kann es sein, daß zunächst höhere Gefühle vorherrschen, Genießen der Schönheit usw.; mit einem Mal wird man gepackt, man hört unwillkürlich auf, zu kritisieren; das Gefühl ist dann in den einfacheren Affekt umgeschlagen.

Indessen ist das eigentlich Neue beim höheren Gefühl sicher der verständliche Zusammenhang mit „seinem Objekt". Für Gottesfurcht, Kindesliebe, Mitleid ist die erkannte Rücksicht auf den Gegenstand wesentlich; ohne sie hört der Gefühlszustand auf, diese Namen zu verdienen. Diese innige Verbindung ist zugleich eine verständliche; man findet es begreiflich, daß sich jemand über einen errungenen Vorteil freut, über einen Nachteil trauert. Man betrachtet deshalb den Zusammenhang als psychisch, ähnlich wie die Entwicklung einer Schlußfolgerung aus den Vordersätzen.

Scheler (Der Formalismus in der Ethik, 1913—1916): Bei den (niederen) Gefühlszuständen ist die Verknüpfung mit Objekten mittelbar, durch nachträgliche Akte des Beziehens; man sucht bisweilen erst den Gegenstand der Traurigkeit; dem Gefühl ist kein Gerichtetsein immanent. Dagegen richtet sich das höhere Gefühl auf etwas, genau wie die Vorstellung. Es ist ein sinnvolles Geschehen, prinzipiell verständlich, während reine Gefühlszustände nur konstatierbar und kausal erklärbar sind. Wenn ich mich über etwas freue oder betrübe, fordern die Werte gewisse Gefühle. Intentional im strengsten Sinn ist Lieben und Hassen; wir lieben nicht über etwas, sondern etwas. — Genauer betrachtet ist übrigens der Zusammenhang des Gefühls mit seiner Grundlage doch nicht eine wirkliche logische Folge, sondern teleologisch aufzufassen; die Natur des Bewußtseins ist passend eingerichtet, wenn ich auf das Angenehme, Schöne mit Freude reagiere, wenn der Wille dadurch zum Streben geweckt wird. Daß das Süße Lust erregt, durchschauen wir nicht sofort in sich als nützlich, darüber muß uns erst die Wissenschaft belehren; beim höheren Gefühl liegt dieser Erfahrungszusammenhang nur besonders nahe; es ist eben eine banale Erfahrung, daß wir uns über ein Geschenk, ein Lob freuen. Ob ferner der Zusammenhang mit dem Objekt je so innig ist wie bei der Vorstellung oder dem Streben, ist mit den gebrachten Gründen noch

nicht entschieden. Er scheint bei der Freude über etwas nicht wesentlich anderer Natur als bei der Lust an etwas, dem Zorn über etwas. Der grammatische Unterschied von etwas lieben und über etwas sich betrüben ist kein genügender Beweis. Gewiß ist keine Liebe, kein Mitleid mehr da, wenn der Gegenstand vergessen ist. Trotzdem bleibt die Zerlegung des Liebesaktes in ein Gefühl, verbunden mit einer bewußten Beziehung auf den Geliebten, im selben Sinn denkbar wie bei Lust und Zorn. — Einen eingehenderen Beweis für die innigere Objektbeziehung der höheren Gefühle versucht *Pfänder*. Die Liebe ist zentrifugal vom Subjekt auf das Objekt gerichtet, strömt beständig auf das Objekt aus (eine Metapher, von der man nicht sieht, ob sie mehr sagt, als daß eine bewußte Beziehung auf das Objekt wesentlich ist). *Spinoza* setzte Liebe gleich der Lust verbunden mit der Idee ihrer äußeren Ursache. Aber man kann sich über etwas freuen, ohne Liebe dazu zu spüren (es muß mithin zur Freude etwas hinzukommen, um Liebe daraus zu machen, worüber später). Es gibt auch leidvolle Liebe, schmerzerfülltes Wohlwollen. Die Liebe kann bestehen, wenn nur Schmerz über fehlende Gegenliebe die Seele erfüllt; es gibt triumphierenden Haß (d. h. wohl, neben der Liebe als Lust beim Gedanken an den Geliebten kann Trauer über seine fehlende Gegenliebe bestehen, neben der Unlust über den Gehaßten Freude über die Rache an ihm; da richten sich Lust und Unlust also auf Verschiedenen und sind vielleicht nicht einmal ganz gleichzeitig). Bei der Liebe kommt ferner die innere Einigung mit der geliebten Person hinzu, das Einigungsgefühl (vielleicht: man nimmt seine Interessen gleich den eigenen wahr); es kommt zu einer eigentümlichen Bejahung des Geliebten, die keine kühle Behauptung seiner Daseinsberechtigung ist, sondern ein Bejahungsakt von persönlicher Wärme und Parteinahme (es scheint das ein freudiges Wollen des Geliebten, eine Übertragung des Selbsterhaltungsstrebens auf dieses zweite Ich auch dem Gefühl nach zu sein). — Auch mit diesen Begründungen *Pfänders* scheint der überzeugende Beweis nicht erbracht zu sein, daß die höheren Gefühle keine bloße Kombination von Gefühlszuständen mit Beziehungserkenntnissen sind. So ansprechend die Behauptung der intentionalen Natur auch in sich erscheinen mag, so bleibt die einstweilen angenommene Kombination vorläufig im Besitzstand.

So urteilt auch *Geiger* (Das Bewußtsein von Gefühlen, in Münchener philos. Abhandl. 1911, 125 ff): Allerdings besteht im Gefühl eine gewisse Verwandtschaft zur Intentionalität. Doch wird im Akt der Freude nicht, wie im Meinen, etwas Gegenständliches erfaßt. Man kann höchstens den Gefühlen eine Gegenstandsrichtung zuschreiben, die weiter zu untersuchen wäre. Positiv unterscheidet *Geiger*, abgesehen von dem Fall, daß die Aufmerksamkeit sich auf das Gefühl selbst richtet, eine verschiedene Einstellung auf die Gefühle, eine mehr gegenständliche und eine mehr zuständliche (*O. Schultze* spricht von einer Außen- oder Innenkonzentration). Bei der gegenständlichen Einstellung scheint das sinnliche Gefühl im Gegenstand aufzugehen; man ist auf den Wohlgeschmack eingestellt, der an der Speise zu haften scheint; bei der zuständlichen Einstellung dagegen werden beide getrennt: die Speise bereitet mir Lust, die sich in ihrem subjektiven Charakter abhebt. Derselbe Unterschied findet sich bei den Gemütsbewegungen wieder. Die subjektive Einstellung hat man bei lyrischen Schilderungen von Landschaften, wo die Worte die Stimmung anklingen lassen und die Beziehung zum Gegenstand nur als Ursache erlebt wird. Der Sentimentale schwelgt in seinem Gefühl, berauscht sich daran. *Hanslick* verlangte, daß man die Musik in gegenständlicher Weise genieße, in der „reinen Anschauung" aufgehe; *Ambros* dagegen betont die Erweckung der Stimmungen; ersteres mag für eine *Bach*sche Fuge, letzteres für moderne Musik passender sein. Die Theorie der Gefühlsempfindungen (I 176) denkt vorzüglich an die gegenständliche Ein-

stellung, an den Gefühlsschimmer, der sich über den Gegenstand ausbreitet; die gewöhnliche Theorie geht von der zuständlichen Einstellung aus, erlebt das Gefühl nicht am Geschmack haftend, sondern als von ihm erregt; deshalb findet sie keinen prinzipiellen Unterschied zwischen sinnlicher Lust und der Freude, die durch eine gute Nachricht erregt wird. Während der gegenständlichen Einstellung mehr die Redeweise entspricht: ich freue mich über die Ankunft des Freundes, heißt es in subjektiver Einstellung: die Ankunft hat meine Freude erregt.

Übrigens beschränkt sich unsere Behandlung nicht auf den Fall komplexer Gefühle, sondern umfaßt alles an Gefühl, was sich über die sinnlichen Empfindungsgefühle erhebt.

2. Teilung der Gefühle. Nach der psychologischen Eigenart der Erkenntnisgrundlage unterscheidet *Höfler:* a) Vorstellungsgefühle, die sich an eine Vorstellung (in weiterem Sinn, was auch Wahrnehmung und Gedanken umfaßt) schließen. Sie spielen die größte Rolle in der Ästhetik. — b) Urteilsgefühle, wie Trauer über die Todesnachricht eines Freundes. *Meinong* unterscheidet hier weiter die Wissens- und Wertgefühle. Wer eine Nachricht erhalten hat, freut sich schon darüber, auch ohne daß der Inhalt erfreulich sein muß. Dagegen schließt das Wertgefühl ein, daß der Inhalt der Nachricht mit Lust erfüllt. Da sich das Wissen indessen auch als Wert fassen läßt, läßt sich das Wissensgefühl auch als Wertgefühl hinstellen. Zu den Wertgefühlen gehören die ethische Billigung, Freude, Trauer, Macht, Furcht; wenn die zugrundeliegenden Urteile dabei durch Annahmen ersetzt werden, bekommt man statt der Ernstgefühle die Phantasiegefühle; z. B. gegenüber dichterischen Fiktionen. — c) Begehrungsgefühle; die Erfüllung eines Wunsches bringt Lust, das Gegenteil Unlust. Die Lust kann sich da 1) auf den Gegenstand des Begehrens selbst richten; dann entspricht ihre Intensität nicht immer der Stärke des früheren Verlangens; oder 2) auf die Befriedigung des Begehrens als solche, auf die Genugtuung, seinen Willen durchgesetzt zu haben.

Die echten und unechten Gefühle: Nach *Haas* (ZPaPs 2, 349 ff) kann man die Gefühle echt nennen, die gleichzeitig neben und außer den der Grundrichtung entsprechenden Gefühlen gegeben sind. Man ist etwa „in Wirklichkeit" verstimmt, während gleichzeitig ein (unechtes) Gefühl der Lustigkeit in uns aufsteigt. Das unechte Gefühl ist ein wirklich erlebtes, nicht etwa bloß vorgestelltes, aber es widerspricht dem gleichzeitig vorhandenen tieferen. — Eine verwandte Auffassung ist es wohl, wenn *Pfänder* jene Gemütserregungen unecht nennt, die im Gegensatz zu den echten nur schemenhafte Nachahmungen sind, wenn auch erlebte Gefühle. Wenn man sich absichtlich um ein freundliches Benehmen bemüht, entstehen aktuelle Freundlichkeitsregungen, die aber blaß, künstlich sind. Es braucht keine Täuschungsabsicht dabei zu sein. Man wird von der gesellschaftlichen Freundlichkeit wirklich erfreut, auch wenn man sie richtig einschätzt, man wird von Unfreundlichkeit bedrückt; daher die gesellschaftliche Kultur. Die unechten Gefühle sind häufig Lückenbüßer für die echten; sie können ihnen auch den Weg bereiten. Auch die sinnlichen Gefühle der Lust und Unlust sind vielfach in ihrer Stärke übertrieben; so die Freudenbezeigungen, wenn man einem Bekannten begegnet,

wenn man sich in gesellschaftlichem Verkehr über alles mögliche erfreut zeigt.

3. Eine vorläufige Übersicht über die inhaltlichen Verschiedenheiten der Gefühle geben die Versuche einer Ordnung nach der Entwicklungshöhe. So unterscheidet *Ribot:* 1) eine Periode der Bedürfnisse, die sich durch Organempfindungen äußern, wie Hunger, Müdigkeit, Schlafbedürfnis; es handelt sich um den Selbsterhaltungstrieb. 2) Höher steht die Periode der einfachen Gemütsbewegungen: Furcht, Zorn, Zuneigung; speziell menschlich ist das Selbstgefühl, das Schwäche- oder Kraftgefühl; zuletzt tritt die geschlechtliche Gemütsbewegung auf. *Ribot* nimmt hypothetisch an, daß diese fünf Gemütsbewegungen allein sich nicht auf andere zurückführen lassen; alle anderen dagegen stammen von ihnen ab und ergeben 3) die höheren Gefühlsformen, die durch Vorstellungen usw. wachgerufen werden. — *McDougall* unterscheidet ähnlich einfache und zusammengesetzte Gemütsbewegungen. Betreffend die einfachen macht er die Annahme, daß jeder spezifisch verschiedene Instinkt auch eine spezifisch verschiedene Gemütsbewegung einschließe, die dann durch Assoziation auf andere Gegenstände übertragen werden kann. So ergeben sich ihm sieben Grundgefühle: Furcht, Widerwille, Verwunderung, Zorn, das positive und negative Selbstgefühl und die elterliche Liebe. Einige weitere Instinkte zeigen weniger klar definierte Gefühle, was freilich seinen Einteilungsgrund bedenklich erscheinen läßt. Die komplexen Gemütsbewegungen setzen sich aus den einfachen nebst Lust und Unlust zusammen und lassen sich weiter einteilen, je nachdem Systeme von Gefühlsdispositionen, die sich auf das gleiche Objekt beziehen, zugrundegelegt werden oder nicht. Auf diese Weise gewinnt er die „Emotionen", wie Bewunderung, Dankbarkeit, Verachtung, Liebe, Scham, Freude, Mitleid usw. — So viel zur vorläufigen Orientierung. Die Frage der Einteilung der Gefühle wird uns übrigens noch eingehend beschäftigen.

§ 2. Der Affekt.

1. Der Affekt im engeren Sinn. Nach *Wundt* beginnt der Affekt mit einem starken Auflodern des Gefühls; dieses hemmt den Vorstellungsverlauf, und die Vorstellungsstörung wirkt wieder verstärkend auf das Gefühl zurück. Die Affekte sind danach Formen des Gefühlsverlaufs, die mit Veränderungen im Verlauf und in den Verbindungen der Vorstellungen einhergehen, welche hinwieder durch die an sie gebundenen Gefühlsbetonungen verstärkend auf den Affekt wirken können. Ähnlich *Lehmann:* Affekte sind Seelenzustände, in denen starke Gefühle mit Störung des normalen Vorstellungsverlaufs verbunden sind, und die zugleich von verschiedenen Veränderungen der körperlichen Zustände begleitet sind.

Einige betonen die entscheidende Rolle des Tätigkeitselementes. *Klages:* Das Gefühl wird zum Affekt, indem die ihm innewohnende Tätigkeit auf Kosten seiner sonstigen Züge gesteigert wird, die Bewegungsart vorherrscht und die Qualität zurücktritt. Wenn die Gemeingefühle in Zug geraten und die Seele mit einem Strom durchwühlen, spricht man von leidenschaftlichen Ausbrüchen; in

niederen, animalischen Affekten nehmen die Triebe, in den höheren, eigentlichen Gemütsbewegungen die Wünsche Affektformen an. Ja nach *Orth* kann es selbst Affekte geben ohne Gefühle als konstitutive Elemente; das Wesentliche ist das einheitliche Ergriffensein der ganzen Persönlichkeit. Bei der letzten Anschauung läge es dann freilich näher, das Wort Gefühl nicht, wie es allgemein geschieht, auf Lust und Unlust zu beschränken. *Lehmann* gibt wenigstens zu: Bei Affekten spielt die Gefühlsbetonung eine geringere Rolle; Zärtlichkeit, Freude sind lustbetont, Wut, Furcht unlustbetont. Doch kommt die größere Bedeutung dem Gegensatz deprimierend oder erregend, heiter oder ernst, erfrischend oder betäubend zu, die von begleitenden Organempfindungen stammen. Diese Gegensätze kommen auf eine mehr aktive oder passive Modifikation des Gefühls hinaus. Dem Gegensatz von deprimierend und erregend entspricht der von asthenisch und sthenisch, die zunächst auf die begleitenden Muskelbewegungen gehen.

Der Verlauf des Affekts: Der Anfang ist sehr gewöhnlich ein Stoß, eine Überraschung. Alle starken Affekte sind sich im Anfang ziemlich ähnlich. *(Ziegler)* Im ersten Stadium ist jeder Affekt stumm, eine momentane Störung des Vorstellungsverlaufs, die bis zur Bewußtlosigkeit gehen kann. — Diese erste hemmende Wirkung löst sich dann bei den Lustaffekten in gesteigerten Vorstellungsverlauf; bei den Unlustaffekten dagegen beharren die vorhandenen Vorstellungen — Ein wesentliches Glied sind die körperlichen Begleiterscheinungen. Auf ihnen beruht das eigentlich Angreifende des Affekts. Ein richtiger Instinkt sucht sich deshalb vor deprimierenden Affekten durch leichte Erregungen zu waffnen, bei aufregenden körperlich beruhigende Mittel anzuwenden. — Nach und nach nimmt die Stärke des Affektes ab; er geht in eine Stimmung über: der Schmerz etwa in Trauer, Wehmut usw.

2. Die Stimmung. Zwischen Affekt und Stimmung besteht keine scharfe Grenze; der Unterschied besteht in Stärke und Dauer. Der Affekt ist das Gewaltsamere, aber schneller Ablaufende, die Stimmung das Schwächere, aber Nachhaltende. Manche Gefühlsbezeichnungen der Sprache passen mehr auf akute Affekte, wie Schreck, Zorn; andere mehr auf die chronischen Stimmungen, wie Bewunderung, Achtung. In der Stimmung fehlt häufig das momentane Bewußtsein der Ursache; sie wird dadurch zu einem objektlosen Affekt. Dagegen ist bei einem normalen Affekt die Vorstellung wesentlich, nach *Stumpf* geradezu ein immanenter Bestandteil. Der Neid schließt notwendig die Vorstellung eines Gutes als eines fremden ein. Doch darf man diese Forderung nicht zu sehr betonen; Freude, Trauer von starker Intensität wird die Sprache auch dann noch Affekt nennen, wenn der Gedanke an die Ursache nicht gegenwärtig ist.

Die Stimmung berührt sich mit dem früher behandelten Gemeingefühl, dem durch seinen Grundton charakterisierten kollektiven Zustand des Gemütes. Eine Grundeinteilung ist die in heitere und düstere Stimmung; die heitere ist z. B. die des körperlichen und geistigen Wohlbefindens; habituell geworden heißt sie Frohsinn. Sie geht leicht in den zugehörigen Affekt über, in Freude, Lustigkeit, Ausgelassenheit, Entzücken. In der düsteren Stimmung, der Verstimmung, ist man besonders empfindlich für Unlust, faßt alles von der schlechten Seite auf. Ein stärkerer Grad ist die Schwarzgalligkeit, Bitterkeit. Andere Beispiele von Stim-

mungen sind *(Ziegler)* die feierliche Stimmung, eine angenehme Stimmung zugleich mit Ernst gemischt, auf Grund sittlicher oder religiöser Aufgaben, die Wehmut, deren Grundstimmung Trauer ist. Experimentell erzeugte *Störring* (ArGsPs 6, 316 ff) die Stimmungslust, indem er einen angenehmen Geschmacksreiz gab mit der Anweisung, die Lösung sofort zu schlucken und vom Reiz zu abstrahieren. Für Empfindungslust dagegen ließ er den angenehmen Geschmack beachten. Es fand sich dann bei allen Beobachtern ein ganz charakteristischer subjektiver Unterschied. Bei der Empfindungslust erschien die Lust an die Geschmacksempfindung allein gebunden, die Empfindung mit ihrer Lust von den übrigen Bewußtseinsinhalten gesondert. An der Stimmungslust dagegen nahm der gesamte Bewußtseinsinhalt teil. Ähnlich ist es auch sonst mit der durch eine Erfrischung bewirkten behaglichen Stimmung. Die Stimmung erscheint an keinen besonderen Vorstellungsinhalt gebunden. Nach *Lehmanns* graphischen Aufzeichnungen scheinen in der Stimmung die Organempfindungen das Bestimmende zu sein, während die Erinnerung an die Ursache der Stimmung nur einzelne Augenblicke im Bewußtsein auftauche (ähnlich schon *Rehmke*). Er definiert infolgedessen: Die Stimmung ist ein chronischer Gefühlszustand, der durch einen eigentümlichen organischen Zustand erhalten wird, welcher stets von neuem wieder eintritt, selbst wenn andere Bewußtseinszustände ihn zeitweilig durch die von ihnen verursachten körperlichen Veränderungen unterbrechen. Das erinnert an die Perseverationen (I 544 ff).

3. Die Gefühlsdisposition; sie ist nichts Bewußtes, sondern nur die bleibende Ursache dafür, daß bestimmte Stimmungen, Affekte oder Gefühle bevorzugt werden. So weist das individuell verschiedene Verhalten zu Arbeit, Zerstreuung, Sport und Kunst auf solche Dispositionen hin. In der Sprache werden aktuelle Stimmungen und habituelle Charaktereigenschaften, Tugenden usw. häufig nicht unterschieden. Das Wort Liebe, Bewunderung kann ebensowohl das eine wie das andere benennen. Mut oder Feigheit wird zunächst an eine Disposition erinnern. *McDougall* legt für die Einteilung der Gefühle einen besonderen Nachdruck auf die Anwesenheit oder Abwesenheit eines Systems von Gefühlsdispositionen, die sich auf dasselbe Objekt beziehen (eines „sentiment"). So spricht man von Liebe, auch wenn an ihr Objekt nicht gedacht wird; auch können aus ihr je nach Umständen sehr verschiedene Gefühle entspringen: Zärtlichkeit gegen die anwesende Person, Furcht, wenn sie in Gefahr ist, Zorn, wenn sie bedroht wird usw. Eine andere Disposition ist Abneigung oder Haß, worin Furcht oder Widerwille vorherrschen kann; eine weitere ist Achtung, worin statt Zärtlichkeit positives oder negatives Selbstgefühl enthalten ist. *Störring* spricht da passend von Summationszentren: im Lauf des Lebens haben sich an ein Objekt eine große Menge Gefühle angeschlossen. Ein solches Zentrum ist die Vorstellung der Eltern, eines Freundes, bei religiösen Menschen diejenige Gottes.

Auf den Gegensatz grundlegender Gefühlsdispositionen weist die alte Einteilung der Temperamente, wenigstens in einer ihrer verschiedenen Auffassungen. So zeichnet den Melancholiker Neigung zu traurigen Stimmungen aus, den Choleriker Neigung zu Ärger. Doch hat die Temperamentenlehre auch formale Unterschiede der Gefühls- und Strebetätigkeit mit in ihr System verflochten. Wir können deshalb erst bei der Willenslehre die volle Bedeutung dieser Typen feststellen.

Die Gefühlsdispositionen mögen in bedeutendem Umfang auf körperliche Dispositionen zurückgehen. Darauf weisen schon solche Beispiele hin, wie daß Schwindsucht unbesorgt macht, Zuckerkrankheit unzufrieden. Neben solchen chemischen Veränderungen des Organismus wird man an funktionelle Verschiedenheiten denken, wie die verschiedene Erregbarkeit der Nerven, Schnelligkeit des Ansprechens, Ermüdbarkeit usw. Jedenfalls ist die Gefühlsdisposition vielfach angeboren und wenig durch Erziehung zu beeinflussen. Höchstens wandelt sie sich langsam im Lauf des Lebens von selbst, vom Optimismus der Jugend bis zum Phlegma des Greisenalters.

Leidenschaft ist eine Bezeichnung, die von vielen ebenfalls hierher gezogen wird. Dabei ist eine allmähliche Bedeutungsverschiebung der Sprache zu verzeichnen. Bei alten Autoren ist *passio* gleichbedeutend mit unserem Affekt. So gebraucht es noch *Ribot,* aber mit der Nebenbedeutung eines anormalen Verharrens (ähnlich dem der fixen Idee). Das leitet zur deutscher Terminologie über, worin das Wort Leidenschaft schon lange vom Gefühlsgebiet abgetrennt worden ist; es wird nunmehr gewöhnlich zum eigentlichen Begehren gezogen und bedeutet eine Disposition, und zwar eine einseitige. *Nahlowsky:* Leidenschaft ist die fixierte und vorwiegende Disposition zu einer bestimmten Art Begehren, welche der Leitung durch die Vernunft widerstrebt. *Titchener:* Jedes vorherrschende Interesse, welches spezifisch und dauernd ist, wird Leidenschaft genannt. *Höfler:* Leidenschaftlich haßt, liebt, wer nicht mehr verlangt, die Dinge zu sehen, wie sie sind, sondern wie er sie wünschte. Leidenschaft und Vernunft schließen sich aus. Bei dem engen Zusammenhang zwischen Gefühl und Streben begreift man übrigens leicht, daß beide Bedeutungen ineinander übergehen. So sagt *Stumpf:* Leidenschaft bedeutet einen habituellen Zustand, eine erworbene Disposition des Fühlens oder Begehrens nach einer bestimmten Seite hin. Meist (!) sind habituelle Richtungen des Begehrens gemeint.

§ 3. Die körperlichen Begleiterscheinungen der Affekte.

1. Daß körperliche Begleiterscheinungen auch in den höheren Gemütsbewegungen nicht fehlen, zeigt das Beispiel von *Malebranche,* dem das Lesen des *Descartes* den Atem raubte oder die allgemein bekannte Erregung, das Herzklopfen bei ästhetischem Genuß usw. *Hack Tuke* hat viele dieser Wirkungen gesammelt: im Schrecken versagt die Stimme, zucken die Gesichtsmuskeln. Zwei Brüder wurden von einem tollen Hund gebissen; der eine ging ins Ausland und kam nach zehn Jahren zurück; da hörte er, sein Bruder sei damals an Tollwut gestorben. Nun bekam auch er die Symptome und starb; hier war Furcht der einzige Grund. Öfter bezeugt ist der Verlust der Sprache bei starkem Affekt, Schrecken oder Zorn. Besonders auffallend ist die Wirkung auf das Herz; bei großer Stärke kann Schmerz wie Freude tödlich wirken. Beim Drohen eines großen Unglückes scheint das Drohen psychisch gefährlicher als das Unglück. — Eine Frau, die sah, wie ein kleines Kind ein scharfes Messer zwischen seinen Lippen durchzog, bekam plötzlich eine starke Anschwellung an Lippen und Mund. Bei dem, der einer Operation beiwohnt, entsteht bisweilen Schmerz an der entsprechenden Stelle des eigenen Körpers. In allen diesen Fällen lenkt das Denken an einen bestimmten Körperteil den lokalen Blutzufluß und die Innervation dorthin, was durch die Gemütsbewegung verstärkt wird. Kummer oder Schreck lassen auch das Haar schnell erbleichen. Der Schweiß bei Angst ist bekannt. Den Einfluß auf den Speichel zeigt schon die Giftwirkung wütender Tiere. Nach *van Swieten* starb ein junger Mann an Rabies, der in Wut sich selbst in den Finger gebissen hatte. In manchen Fällen erwies sich die Mutter-

milch den Kindern schädlich, wenn die Mutter vorher in heftiger Erregung gewesen war.

Speziell fand *Rehwold* (PsSd 7, 141 ff) für die Beeinflussung der Atmung: Lust und Unlust ließen sich nicht unterscheiden, sondern allein Spannung, Erregung und Beruhigung. Bei Heiterkeit war der Quotient der Inspirations- zur Exspirationsdauer (I/E) etwas größer als normal, die Länge der Atemzüge verkürzt, ebenso der Puls. Das steigert sich bei stärkerer Freude, während im stärksten Glücksgefühl Erregung dazutritt. Für die ruhigen Unlustgefühle gilt fast dasselbe. Bei den erregten Affekten macht sich fast allein die Erregung in den Atemveränderungen bemerklich. Unter dem Einfluß der Spannung wird die Atemlänge immer stark verkürzt. Bei intensivster Spannung in Verbindung mit Erregung wird die Atmung schließlich regellos. — *Lehmann* findet die Vergrößerung der Kohlensäureausatmung bei den Affekten bezeichnend; das Entscheidende ist dafür wieder die Erregung, nicht so sehr die Gefühlsbetonung. — *Wundt* faßt zusammen: Unterscheidet man die sthenischen und asthenischen Affekte, je nachdem die Muskelspannung eine gesteigerte ist wie beim Zorn oder eine plötzlich gehemmte wie beim Schreck, so ergibt sich: im sthenischen Affekt erhöhtes Gefäßvolumen, hohe Pulse, kräftige und unregelmäßige Atembewegungen und, je nachdem Lust oder Unlust dabei beteiligt ist, Steigen oder Sinken der Pulse. Im asthenischen Affekt ist die Atmung beschleunigt und flach, die Pulse herabgesetzt, das Gesamtvolumen regelmäßig niedrig.

Für die einzelnen Affekte wird angegeben *(Berger)*: Beim Schrecken tritt schon wenige Sekunden nach dem Reiz eine Erschlaffung der Gehirngefäße ein, während zugleich das Volumen steigt. Die deprimierte Stimmung bewirkt kleines Volumen, kleine Pulshöhe, die Pulsfrequenz ist ungewöhnlich groß. Bei Furcht tritt Herzklopfen auf, sinkendes Volumen mit stark abnehmender Pulshöhe trotz des schnelleren Herzschlages. Während bei der Depression der Blutdruck stark vergrößert ist, ist er bei der Furcht stark vermindert. Beim Zorn Gefäßerweiterungen im Kopf („das Blut steigt zu Kopf"); im ganzen wenig vermehrter Blutdruck nebst Gefäßverengerung in der Oberfläche des Körpers und Gefäßerweiterung im Gehirn. *Berger* fiel auf, daß bei Unlust infolge einer Zurechtweisung die Pulshöhe im Gehirn nicht sank, wie die Unlust erwarten ließ, sondern um das drei- bis vierfache stieg, ebenso das Gehirnvolumen, während das Armvolumen nur unbedeutende Schwankungen aufwies. Ähnliche Beobachtungen hatte schon *Mosso* angegeben; zweifellos liegt dieses Symptom nicht an der Unlust, sondern am erregenden Affekt.

Ein wichtiges Resultat verzeichnet *Lehmann:* Ein äußerer Reiz muß immer erst zum Bewußtsein vordringen, um die organischen Reaktionen zu verursachen; je mehr er die Aufmerksamkeit fesselt, um so mehr treten die körperlichen Äußerungen hervor. Wird ein Zustand von einem andern ganz aus dem Bewußtsein verdrängt, so gilt dasselbe von seinen körperlichen Äußerungen. So riefen in einer Narkose mit Analgesie schmerzhafte Reize zwar Kontraktionen der willkürlichen Muskeln hervor; dagegen waren die organischen Reaktionen mit der Schmerzlosigkeit völlig aufgehoben. In der Hypnose ruft eine suggerierte lust- oder unlustbetonte Empfindung dieselben körperlichen Äußerungen hervor wie ein ebenso betonter Sinnesreiz normal; die organischen Reaktionen sind ausschließlich vom augenblicklichen Bewußtseinszustand abhängig, durchaus nicht von der Reizung der Sinne. Berger bestätigte dasselbe für die organischen Reaktionen im Gehirn; bei größerer Schlaf-

tiefe fallen die Reaktionen der Hirnkurven auf äußere Reize (Glockensignale, Berührungen usw.) weg, die bei weniger tiefem Schlaf klare Wirkung zeigen.

Der Fall von *Revault d'Alonnes:* Die Kranke klagte, sie habe kein Gefühl mehr; sie weint zwar, behauptet aber, nichts dabei zu fühlen. Es fehlt ihr jede Zuneigung zu den Angehörigen, jede Furcht. Beim Besuch ihres Kindes verändert sich Atem und Puls (der Ausdruck der Aufregung); aber sie versichert, nichts zu fühlen. Dasselbe gilt für die niederen Gefühle Furcht, Scham, Ekel, Zorn. Das einzig nachweisbare körperliche Symptom war viszerale Anästhesie: die inneren Empfindungen zeigen sich aufgehoben; sie empfindet weder Hunger noch Sättigung, selten Durst, nur wenig Ermüdung; Magen und Darm scheinen anästhetisch. Dagegen ist die Fähigkeit zu wünschen, zu begehren erhalten; sie vollbringt die richtigen Überlegungen und Handlungen, aber ohne Gefühl, rein aus Gewohnheit und intellektueller Erwägung. — Daß vollständiges Fehlen aller Gefühle vorlag, scheint übrigens nach *Lehmann* nicht richtig zu sein; manche Stellen blieben schmerzempfindlich, die Unlust fehlte also nicht. Es scheint, daß die Kranke noch die Symptome der Affekte hat, aber diese keine Innigkeit bekommen, das Subjekt nicht ergreifen.

2. Die Theorie von *James-Lange:* Nach dem dänischen Psychologen *C. Lange,* dem *James* und teilweise *Münsterberg* beistimmten, ist die Gemütsbewegung nur das Bewußtwerden (die Empfindung) der beschriebenen organischen Erscheinungen, des schnelleren Blutlaufes, der Kälte und Wärme der Glieder usw. Also was gewöhnlich als Wirkung der Affekte galt, wäre danach ihre Ursache. *James* drückt die Lehre in der berühmt gewordenen Form aus: Wir weinen nicht, weil wir traurig sind, sondern wir sind traurig, weil wir weinen (d. h. nach ihm: in der Wahrnehmung des eigenen Weinens besteht die Traurigkeit); wir empfinden Zorn, weil wir schlagen; wir haben Furcht, weil wir zittern. Das ganze Wesen des Affekts besteht danach in den peripheren körperlichen Vorgängen, die man sonst Begleiterscheinungen nannte, oder genauer in den Empfindungen oder Gefühlen, die aus diesen Vorgängen stammen. *Lange* betrachtet als das Wesentliche besonders die vasomotorische Tätigkeit, *James* die viszeralen Empfindungen, Empfindungen der Magen-, Herz-, Darm-, Atmungstätigkeit. Zunächst spricht die Theorie nicht von den einfachen Gefühlen, sondern von Gemütsbewegungen. Aber die Verallgemeinerung auf die einfachen Gefühlstöne lag nahe. *James* erklärte freilich, er habe nie die Existenz der einfachen Gefühle geleugnet; doch trifft das bei *Lange* und andern sicher zu.

Die Hauptgründe der Theorie. 1. *Lange:* Wir verstehen nicht, wie eine seelische Angst imstande sein soll, das Erblassen, Zittern usw. zu bewirken. — *Lehmann* antwortete mit Recht: Wir begreifen ebenso gut oder ebenso schlecht, warum das Zittern den Seelenzustand der Angst, der doch da ist, bewirkt, wie das Umgekehrte. — Wertvoller sind die folgenden Gründe: 2. Die organischen Veränderungen zeigen sich als absolut notwendige Glieder für den Affekt und nicht als gleichgültige sekundäre Wirkungen. Mit dem Hinwegfallen der Begleiterscheinungen nimmt der Affekt immer mehr ab. Das zeigt schon die gewöhnliche Erfahrung. Eine Bestätigung sind auch die Fälle der pathologischen Gefühllosigkeit durch viszerale Anästhesie. — 3. Rein körperliche Einwirkungen

können Affekte erwecken; so bewirkt Alkohol Freude, ähnlich Opium; Brom wirkt deprimierend. Es sieht nun unwahrscheinlich aus, daß die Gifte direkt auf die Seele wirken sollen, während sie zweifellos auf das vasomotorische Nervensystem wirken, woraus die Affekte folgen könnten. — 4. Eine Erkrankung des vasomotorischen Nervensystems ist stets von Affekten begleitet; es tritt Angst oder freudige Erregung ein, ohne daß dafür ein psychischer Grund angegeben werden könnte. *Störring:* Neurastheniker behaupten oft, Angst zu haben von genau derselben Art wie die gewöhnliche Angst, aber ohne objektiven Grund. — 5. Es kommen Fälle von Apathie vor bei Blutarmut, Erschöpfung, Todesnähe, Unterleibskrankheiten. Eine Dame, die diese Zustände durchmachte, erzählte, daß sie über alles klar reflektierte, daß sie merkte wie es zu Ende ging, ohne darüber aufgeregt zu sein. Auch zu jeder andern Gefühlsregung war sie unfähig *(Stumpf). Titchener* glaubt hier im Anschluß an *Stumpf* eine psychologische Deutung geben zu können. Wenn die Organempfindungen des erschwerten Atmens, Herzklopfens usw. auftreten, entsteht von selbst der Gedanke an die Todesgefahr und damit eine motivierte Furcht. Diese Erfahrung kann dann später den Organempfindungen Affektcharakter verleihen, auch ohne daß wieder ausdrücklich an den Tod gedacht wird. Ähnlich mögen andere unmotivierte Affekte Abkömmlinge motivierter sein. — Indessen paßt die Erklärung bloß auf die Furcht, wo diese Symptome die Furcht begründen; bei Zorn oder Freude dagegen sind die körperlichen Veränderungen kein Motiv, kein verständlicher Grund dieser Affekte.

Zur Kritik: Zunächst ist sicher die Übertreibung unannehmbar, daß das ganze Gefühl aus bloßen Empfindungen bestehe; das wurde schon bei Behandlung des Wesens des Gefühls (I 174 ff) eingehend dargelegt. Aus den hier genannten Tatsachen folgt höchstens, daß körperliche Veränderungen und deren Empfindungen Ursachen der Gefühle sind, aber nicht, daß sie mit diesen identisch sind. Weiter macht *Lehmann* geltend: Gemäß der Selbstbeobachtung ist schon die primäre Vorstellung gefühlsbetont, schon ehe sich die ebenfalls betonten Organempfindungen melden. Also kann der Gefühlston nicht immer eine Summe von Organempfindungen sein. Bei seinen Versuchen kam der Gefühlston fast gleichzeitig oder wenig später als die Empfindung, die Zirkulationsstörung dagegen erst 1—2″ nach Anfang der Reizung, mithin später als der Gefühlston. Noch entscheidender ist folgendes: Nicht die Art und Stärke des Reizes bestimmen die körperlichen Reaktionen, sondern der dadurch geweckte Bewußtseinszustand. Wenn wegen Abstumpfung das Gefühl schwächer wird, werden es auch die folgenden körperlichen Reaktionen. In der Hypnose ist nicht der Reiz, sondern die gleichzeitige, oft dem Reiz widersprechende Suggestion für die Reaktion bestimmend.

3. Das Verhältnis der organischen Störungen zu den Affekten. Zweifellos zeigen die angeführten Tatsachen, daß die Organempfindungen mit den daran gebundenen Gefühlsbetonungen ein wesentliches Glied des Affektes sind. Die Organempfindungen selbst beruhen auf motorischen Innervationsänderungen; denn ein Teil der Empfindungen, die in allen Affekten vorkommen, wie Müdigkeit, Kälte, Kraft, Spannung, sind Organempfindungen, die sich leicht als Folge von Innervationsänderungen verstehen lassen. *Stumpf:* Bei einer vollständigen Beschreibung des Affekts müssen die Organempfindungen mehr als bisher in den Vordergrund treten; besonders enthalten die Stimmungen solche Elemente. *Lehmann:* Mit der Stärke der körperlichen Symptome wächst zweifellos im allgemeinen die Innigkeit des Affekts; wenn die Symptome ausbleiben, hat der Zustand den Charakter des nur vorgestellten Gefühls. *Störring:* Bei der

Angst kann die beklemmende Empfindung die herrschende Rolle im Komplex spielen oder auch zurücktreten; man erlebt diese Empfindung als zum Affekt selbst gehörig. In der depressiven Angst von passiver Färbung ist die Körpertemperatur mit einer Empfindung von Lähmung vertreten. — Aber das alles zugegeben, folgt noch nicht, daß der normale Affekt ausschließlich in solchen Veränderungen des Gemeingefühls bestehe. Die künstlich erzeugten Affekte sind freilich wirkliche Affekte: aber der normale Affekt hat doch vor ihnen den Vorzug, daß er durch eine gefühlsbetonte Vorstellung verursacht wird; normal haben wir Freude über etwas, Kummer über etwas. Eine schwere Beleidigung ist etwa Grund des Zornes. Zu dieser einleitenden Vorstellung treten dann sekundär die organischen Veränderungen und verstärken das Gefühl. Im Gegensatz dazu erscheint der künstliche Affekt unmotiviert, die Lust beim Alkoholrausch als sinnlose, leere Freude. Also ein normaler Affekt entsteht, indem ein durch Vorstellungen hervorgerufenes primäres Gefühl vasomotorische Störungen bewirkt, aus denen Organempfindungen und Gefühle folgen, die selbst wieder das primäre Gefühl verstärken. Werden dagegen die vasomotorischen Störungen mit ihren Empfindungen und Gefühlen durch Gift oder Krankheit direkt geweckt, so ist der Affekt unmotiviert. *Störring:* Da der pathologische Affekt dem normalen als Affekt gleich erscheint, so machen eigentlich immer die Organempfindungen und -gefühle den Affektcharakter aus, der aber im normalen Affekt die Erkenntnis des Grundes voraussetzt.

§ 4. Die gegenseitige Beeinflussung der Gefühle.

1. Die Frage, welche Gefühle durch die einzelnen Erkenntnisse geweckt werden, behalten wir dem folgenden Kapitel vor. Einstweilen betrachten wir solche Gefühle als gegeben und untersuchen, wie sie aufeinander oder auf andere Bewußtseinszustände wirken. Zunächst hängt das Einzelgefühl auch vom körperlich-seelischen Gesamtzustand ab, nicht allein vom gegenwärtigen Reiz. *Lehmann* spricht von der allgemeinen emotionellen Umstimmung, welche durch Veränderung des ganzen Organismus geschaffen wird. So ist in der Rekonvaleszenz das Gemeingefühl vielleicht normal, aber da die Erschöpfung groß ist, wird jede Tätigkeit unerträglich. Der Rekonvaleszent fühlt anders, nicht wegen etwaiger dazu kommender Organempfindungen, sondern schon weil sein geschwächter Organismus anders auf die Reize reagiert. Solche allgemeine Umstimmungen liefert schon die Entwicklung des Nervensystems; dasselbe wird mit dem Alter und der komplizierten Tätigkeit feiner, leidet mehr unter starken Reizen. Naturvölker zeigen eine große Unempfindlichkeit für körperliche Schmerzen Kinder und Wilde lieben starke Reize, bunte Farben, hohe, schrille Töne, die dem Erwachsenen schmerzlich sind. Von Einfluß ist auch Wetter und Klima, was uns gewöhnlich an der Arbeitsfähigkeit zum Bewußtsein kommt; ist letztere groß, so erscheint das Dasein rosiger. Die Arbeitsfähigkeit wächst mit Lichtstärke und Luftdruck, während das Temperaturoptimum niedriger liegt, etwa bei 14° C. Die Krankheit hat gewöhnlich den Erfolg, daß die Lustgefühle abnehmen, die Unlustgefühle zunehmen. Eine merkwürdige Ausnahme ist die Euphorie bei Lungenschwindsüchtigen oder bei nicht heilenden Darmverletzungen. Auch bei höherem Grad von Hunger und Ermüdung wird der ganze Organismus geschwächt, die Empfindlichkeit für Unlust gesteigert. — Die Erscheinung führt *Lehmann* auf die dynamische Gefühlstheorie zurück.

2. Die gegenseitige Beeinflussung der Gefühle bedeutet gewöhnlich eine partielle Umstimmung, die ein anderes Gefühl verändert oder ein Totalgefühl schafft. Die Gesetze der Beeinflussung versuchte zuerst *Fechner* zu entwickeln, zunächst für ästhetische Gefühle *Lehmann* verallgemeinerte sie für das Gefühlsleben überhaupt (wir folgen hier seiner Zusammenstellung in der zweiten Auflage).

Die Veränderung des Gefühls durch andere benachbarte beschreibt das Kontrastgesetz: ein Lustgefühl wird stärker, wenn es mit unlustbetonten oder weniger lustbetonten Vorstellungen kontrastiert; entsprechendes gilt vom Unlustgefühl. So ist die Lust im behaglichen Zimmer doppelt groß, wenn man draußen Wind und Regen hört; umgekehrt geht man um so unlieber in rauhes Wetter hinaus, je behaglicher es drinnen ist. Nach einer Krankheit ist das Gefühl der Gesundheit besonders lustvoll. Trockenes Brot schmeckt bei Hunger gut, nach einer guten Mahlzeit schlecht. Das Gehen auf der Landstraße ist für das Gefühl indifferent; hat man sich aber vorher beim Bergsteigen ermüdet, so ist der Weg angenehm. Jedes Kunstwerk gibt mehr Lust, wenn es mit weniger vollkommenen verglichen wird. — Der Folgesatz: Wenn mehrere gleichbetonte, gleichartige Vorstellungen sich folgen, wird die größtmögliche Lust erzielt, wenn die Bewegung zu immer größerer Lust fortschreitet. Will man jemanden mit Geschenken erfreuen, so fängt man mit dem kleinsten an, damit jedes folgende eine freudige Überraschung sei. Durch Kontrast kommt dann nämlich bei jedem Glied ein Lustmoment hinzu. — Allgemeiner wird bei Aufeinanderfolge von lust- und unlustbetonten Vorstellungen die größte Lust dann erzielt, wenn die Bewegung als Totalität in positiver Richtung geht. Dabei ist aber die Abstumpfung in Rechnung zu setzen. Bei Lust tritt nämlich das intellektuelle Element immer mehr zurück, weil die Aufmerksamkeit sich mindert. Auch kommt bald Langweile dazu, die Unlust erregt. Bei Unlust findet durch Herabsetzung der Blutzufuhr zum Gehirn eine Minderung der Rindenerregbarkeit statt *(Störring)*. Die physiologische Erklärung, die *Lehmann* hierfür gibt, scheint nicht für alle Fälle zu genügen. Auch er muß psychische Ursachen zu Hilfe nehmen, wie die Täuschung der Erwartung.

3. Die Vereinigung gleichzeitiger Gefühle. Treffen mehrere Gefühlsursachen zusammen, so ist zunächst möglich, daß ein Gefühl an Intensität überwältigend sei. In diesem Falle werden alle ungleichnamigen Gefühle gehemmt. Nach großem Unglück hat man keinen Sinn für Freudiges; selbst ein schwacher, aber dauernder Kopfschmerz kann jede Lebensfreude vernichten. Es werden anders betonte Reproduktionen gehemmt, Vorstellungen von gleichem Gefühlston bevorzugt. Auch legt sich die Aufmerksamkeit absichtlich auf ähnliche Gefühle fest.

Sind die verschiedenen Gefühle von ähnlicher Stärke, so tritt eine Art Mischung oder Verschmelzung ein: dabei hängt die Innigkeit der Verbindung von der der Vorstellungen ab. *Lehmann:* Bei einem Festmahl bilden alle angenehmen Eindrücke zusammen, Speisen, Weine, Gesellschaft, Tafelmusik usw., eine einzige festliche Stimmung; in ihr stehen die Einzelgefühle mehr nebeneinander, können durch Aufmerksamkeit einzeln herausgehoben werden. Etwas Ähnliches ist schon das früher beschriebene

Gemeingefühl, das sich aus den zufällig gleichzeitigen Organempfindungen zusammensetzt. Die Vereinigung ist hier mehr scheinbar. Hunger und Ärger verstärken sich nicht gegenseitig, sondern die Unlust wird nur massenhafter. Die Summation ist eine einfache Koexistenz, worin jedes Gefühl nach Belieben beachtet werden kann. Das Mehr an Gefühlen wird leicht als verstärktes Gefühl aufgefaßt *(Saxinger)*. Unklar bleibt, wie sich gleichzeitige Lust und Unlust verhalten; nach *Lehmann* wechseln sie nur ab, nach *Saxinger* sind sie zugleich vorhanden, wobei die Aufmerksamkeit abwechselnd das eine oder andere hervorheben mag. Neben der Lust an einem interessanten Vortrag könne gleichzeitiges Kopfweh bewußt bleiben.

Inniger ist die Verbindung der Gefühle, wenn sie sich auf die gleichen Objekte beziehen: z. B. die Freude an Farbe und Muster in einem Ornament; ebenso verschmilzt bei einem Hausgerät die Form und die Vorstellung der Zweckmäßigkeit. Affektkombinationen: In der Bewunderung der Leistungen eines andern steckt zugleich die Herabsetzung unseres Selbstgefühls. Solche Verbindungen geben den höheren Gefühlen ihren eigentümlichen Reichtum. Am innigsten ist die Verbindung bei den „gemischten Gefühlen", wo die fortwährende Gegenwart des einen Gefühls die notwendige Vorbedingung für das andere ist. Beispielsweise das Gefühl des Spannenden, Romantischen, die Freude an einem gefährlichen Sport, wie Bergsteigen, Löwenjagd. Die Phantasienachahmung dieser Gefühle liegt dem Genuß an Räubergeschichten, an Schauerromanen zugrunde. *Störring* wendet ein: Bei der spannenden Gefahr weckt die Gefahr selbst die kraftvolle Betätigung, und daraus erst folgt Selbstachtung, die erfreut; eine Verschmelzung von Lust und Unlust liegt da nicht vor. Indessen will auch *Lehmann* nur sagen, daß die unlustvolle Gefahr eine wesentliche Voraussetzung der freudigen Selbstachtung ist. In der Wehmut weckt die Erinnerung an angenehme Tage die Trauer über ihr Ende. *(Störring)* Bei Wehmut über das Verlassen eines Freundes ist Freude in Erinnerung an die Vergangenheit und Trauer über das Aufhören gemischt und kann das eine oder andere vorherrschen oder auch ein Schwanken eintreten. Ästhetische Gefühle dieser Art sind das Tragische, Erhabene. Der Einwand liegt nahe, daß hier das bedingende Gefühl bloß vorgestellt sei, also keine Mehrheit von gleichzeitigen Gefühlen vorliege. Indessen scheint die Selbstbeobachtung beim Genuß einer Tragödie doch mehr als bloß vorgestellte Affekte zu konstatieren. Die Verschmelzung der Gefühle läßt sich nicht wohl fassen als einfaches Gefühl, das nur aus Partialgefühlen entstanden sei, sondern eher als eine Koexistenz der einzelnen Gefühle, deren Teile durch die Aufmerksamkeit mehr zu bevorzugen sind.

4. Die Stärke des resultierenden Gefühls. *Fechner:* Aus dem widerspruchslosen Zusammentreffen von Lustbedingungen, die für sich wenig leisten, geht oft ein viel großeres Lustresultat hervor, als dem Lustwert der einzelnen Bedingungen entspricht, ein größeres sogar als der Summe. So gibt ein Gedicht in fremder Sprache noch den Eindruck von Rhythmus und Reim; dieses Wohlgefallen ist sehr gering. Anderseits verlieren die schönsten Gedichte fast allen Reiz, wenn man sie in Prosa übersetzt. Form und Inhalt zusammen kann da-

gegen einen hohen Genuß gewähren. Vielleicht daß die Bewunderung der schwierigen Kunstleistung in dieser Verbindung das Entscheidende ist. Der reine, volle Ton ist für sich nicht sehr ästhetisch, trägt aber gewaltig zur Schönheit des Gesanges bei. — Wenn dagegen die einzelnen Lustbedingungen schon für sich viel leisten, tritt durch ihre Vereinigung zwar auch eine Steigerung ein, aber weniger, als der Summe entspricht. Diese beiden Fälle passen gut zum *Fechner*schen Gesetz, nach dem unter dem Kardinalpunkt die Empfindung in viel rascherem Verhältnis wächst als der Reiz, über dem Kardinalpunkt in langsamerem. Genauere Messungen sind freilich hier nicht möglich. Es ist historisch interessant, daß gerade in dieser Anwendung auf das Gefühl das *Weber*sche Gesetz am allerfrühesten ausgesprochen wurde (von *Bernoulli*).

Ist Lust und Unlust gleichzeitig da, so tritt bei ganz gleichem Objekt eine Art Subtraktion ein, z. B. beim Zusammenwirken von Sympathie und Antipathie gegenüber einem Menschen. Anders bei gemischten Gefühlen, bei partiell gleichem Objekt, wo sie sich innerhalb gewisser Grenzen steigern.

§ 5. Beeinflussung der übrigen Bewußtseinsinhalte durch die Gefühle.

1. Wirkung auf den Vorstellungsverlauf. Der Vorstellungsumfang: Bei normalen Affekten wirken Lustaffekte einen Reichtum an Vorstellungen, Unlustaffekte einen Mangel. Eine scheinbare Ausnahme ist die freudige Überraschung, die lähmt; in Wirklichkeit ist das Schrecken, indem sich der Eindruck mehr durch seine Neuheit als durch seinen Inhalt bemerklich macht. Beim Alkohol besteht meist anfangs erhöhte Phantasietätigkeit, später Erschlaffung; beim Haschisch Vermehrung oder auch Verstärkung der Vorstellungen (Halluzinationen). Da diese Wirkungen also bei den normalen und anormalen Affekten gleichartig sind, werden sie immer eine Wirkung der gemeinsamen vasomotorischen Veränderungen ausmachen. Lust bewirkt ja erhöhten Blutzufluß zum Gehirn, was die Vorstellungsproduktion beschleunigen kann, Unlust das Gegenteil. Die Erhöhung sowohl wie die Hemmung der Vorstellungstätigkeit kann das primäre Gefühl verstärken; erstere, weil die neuen Vorstellungen ähnliche Gefühle wecken, unähnliche nicht geduldet werden; letztere, weil das primäre Gefühl allein bleibt.

Die Bedeutung der Gefühle für die Auswahl unter den Vorstellungen zeigt sich besonders im Affekt. Derselbe läßt keine Reproduktionen mit abweichender Stimmung aufkommen oder wenigstens länger bestehen; wohl weil die Organempfindungen als Mitursachen die Reproduktion beeinflussen *(Störring)*.

2. Die Wirkung auf Urteil und Streben. Bekannt ist die urteilsverfälschende Wirkung; was Vergnügen gewährt, von dessen Schädlichkeit läßt man sich nicht leicht überzeugen. Starke Gefühle lassen schon entgegengesetzte Gedanken kaum aufkommen; auch ist man leichter zu ihrer Abweisung geneigt, stellt überstrenge Anforderungen an den Beweis. Man vergleiche die Urteile über die Gerechtigkeit eines Krieges, auch bei sonst besonnenen Vertretern der betreffenden Völker. Schrecken und Zorn führen zu den unvernünftigsten Überzeugungen (die Spionenfurcht). Der habituelle Träumer wird durch tausend Mißerfolge nicht belehrt. Die Blindheit der Liebe ist sprichwörtlich: welche Vorzüge

findet man an einer geliebten Person, von denen kein anderer etwas entdeckt.

Da wir auf die Einwirkung des Gefühls auf den Willen zurückkommen müssen, genüge hier eine Andeutung. Daß im sinnlichen Leben die gegenwärtige oder vorgestellte Lust eines der stärksten Motive des Handelns bedeutet, ist nicht zu bestreiten, wie überhaupt die verschiedensten Gefühle, wie Furcht, Zorn, Mutterliebe, da entscheiden. Erst das höhere intellektuelle Leben kommt auch zu Motiven anderer Art; wobei aber die große Bedeutsamkeit der Gefühle nie zu vernachlässigen ist.

3. Pathologische Extreme. a) Die Veränderungen des Gefühlslebens liegen manchmal in der Richtung des Zerfalls. *(Kräpelin)* Zunächst interessiert noch das eigene körperliche Wohl; nur das Interesse an Höherem, an geistiger Arbeit, Kunst, sittlichen, religiösen Anforderungen hört auf. In mildester Form zeigt das bisweilen schon das gesunde Greisenalter, viel stärker der Altersschwachsinn. Die Gemütsverblödung ist oft das erste Anzeichen der geistigen Schwäche, in der Paralyse und besonders in dementia praecox. Genauer formuliert *Ribot* die Ordnung des Gefühlszerfalls: Zuerst gehen die uninteressierten Gemütsbewegungen verloren, die ästhetischen und höheren intellektuellen Gefühle. Eifer, Feuer, Schwung wird vernichtet, selbst teilweise im gesunden Alter; eine feindselige Haltung gegen alles Neue tritt auf, ein Bruch mit der ästhetischen oder wissenschaftlichen Vergangenheit ist selten. Es folgt dann der Verlust der altruistischen Gefühle; ein Kranker ist vielleicht schon gleichgültig gegen Ärzte und Wärter, zeigt aber noch Liebe zu seiner Familie, gegen die er erst später gleichgültig wird. Im weiteren Verlauf schwindet auch der Ehrgeiz; eine Verachtung aller Interessen tritt ein. Das allerletzte ist der Verlust auch der egoistischen Gefühle; vermutlich bleiben die fundamentalsten Triebe: Furcht, Zorn, Ernährungstrieb, bis zum Tod.

Das entgegengesetzte Extrem ist die abnorme Steigerung der Gefühlserregbarkeit; normal findet sich gesteigerte Erregbarkeit beim Kind oder Weib im Verhältnis zum erwachsenen Mann und bedeutet dann größere Beeinflußbarkeit durch augenblickliche Ursachen; krankhaft ist die Steigerung in der pathologischen Veranlagung, der übermäßigen Empfindsamkeit, Weichlichkeit, Begeisterungsfähigkeit, besonders in der Hysterie. In manchen Erregungszuständen (Paralyse, Manie) sind die Affekte vorübergehend gesteigert. Damit verbindet sich der Stimmungswechsel wie beim Rausch. Qualitative Änderungen der Gefühlserregbarkeit sind *(Kräpelin):* gesteigerte Unlustempfindlichkeit, die Neigung, überall das Unangenehme herauszufinden; mit Erregung vereinigt ist es Reizbarkeit; verstärkte Lustbetonung bei den sonnigen Naturen.

b) Die Geisteskrankheiten sind nach der Volksmeinung die regelmäßigen Folgen übertriebener Gemütsbewegungen, während die Psychiatrie diesen höchstens eine unterstützende Rolle zugesteht. So wirken nach *Kräpelin* besonders Angst, Schreck, Verzweiflung. Die erste Wirkung ist ein Überwiegen im Bewußtseinsinhalt; es knüpfen sich lebhafte Organempfindungen daran. So entstehen Beeinträchtigungsideen, selbst Wahnideen. Sicher bewirken Gemütsbewegungen leicht Trübung des Bewußtseins, Dämmerzustände, Ohnmachten, wie man es besonders bei plötzlichem Unglücksfall beobachten kann. Doch haben da meist andere Ursachen mitgewirkt, oder die Störungen zeigen das Gepräge hysterischer Formen.

Die psychischen Folgen der gestörten Gefühlsintensität untersucht *Störring.* Nach ihm ist die gesteigerte Gefühlsintensität der letzte Grund der fixen Ideen.

Starke Gefühle zittern lange nach und wecken die Ideen wieder, aus denen sie entstanden. Bei Epileptikern hemmt die Angst geradezu die Vorstellungen; das starke Gefühl weist hier starke körperliche Begleiterscheinungen auf; deren Wahrnehmung und der Gedanke, dem abzuhelfen, nehmen die ganze psychische Energie in Anspruch. Dabei werden die betreffenden Organempfindungen fixiert, wobei die Angst im Vordergrunde des Bewußtseins steht. Bei größerer Intensität der Angstgefühle schwinden die Vorstellungen ganz, das Angstgefühl fixiert dann sich selbst durch die Organempfindungen, die in ihm enthalten sind. — In der manischen Exaltation ist das Interesse nach den verschiedenen Richtungen hin gesteigert; viele Vorstellungen haben starke Gefühlsbetonung; sobald die Gefühlsbetonung der gegenwärtigen Vorstellung etwas nachläßt, tritt schneller ein Wechsel der Vorstellung ein.

§ 6. Das Gefühlsgedächtnis.

1. Gibt es ein eigentliches Gefühlsgedächtnis? Es ist natürlich kein Zweifel, daß man frühere gefühlsbetonte Erlebnisse reproduzieren kann, und dabei ein dem damaligen ähnliches Gefühl wieder auflebt. Ja dieses Gefühl erlangt leicht die ursprüngliche Stärke wieder, was für die Vorstellung abnorm wäre. Der Grund liegt nach *Störring* darin, daß in den reproduzierten Gefühlen Organempfindungen enthalten sind (aus Veränderungen des Pulses, Atems usw.). Über die Leichtigkeit dieser Gefühlserneuerung gibt schon *Bain* an: Ein Gefühl wird im Anschluß an seine Erkenntnisgrundlage reproduziert und deshalb um so leichter, je leichter und vollkommener diese Grundlage sich erneuert. Liebe, Zorn, Machtgefühl, ästhetische Lust usw. sind nach der gewöhnlichen Auffassung noch besser reproduzierbar als die Empfindungen. Das Vergnügen an einer schönen Melodie ist an ein sehr haltbares Substrat geknüpft, während ein gleich starkes Vergnügen an einer Wärmeempfindung weniger klar behalten wird. *Ribot* fand aus einer Massenuntersuchung: Lust, Unlust und Gemütsbewegungen werden verhältnismäßig leicht, aber mittelbar reproduziert. Die Reproduktion ist leichter, wenn das Gefühl zusammengesetzt ist. *Lehmann:* Bei einfachen Gefühlen hängt die Stärke ihrer Reproduktion von der Stärke der zugehörigen Empfindung ab. Das körperliche Wohlbehagen nach einem Bade, einem Trunke läßt sich schwer wiedererleben; leichter wird die Gefühlserneuerung bei komplizierten Gegenständen wie Gemälden, Melodien. Es kann sogar sein, daß der ursprüngliche Affekt wegen Störungen nicht recht aufkam; so vergißt man beim Bergsteigen bei gefährlichen Stellen Furcht und Schwindel sofort; dagegen erlebt man sie in der Erinnerung in erstaunlicher Stärke.

Titchener schließt aus allem Genannten, man dürfe also eigentlich nicht von Gefühlsreproduktion reden, das Gedächtnis beziehe sich genau genommen nur auf die Vorstellung; das Gefühl schließt sich an diese gegenwärtige Vorstellung dann mit demselben Recht an wie an eine neue Wahrnehmung. Indessen gibt es zweifellos wahres Gefühlsgedächtnis in dem Sinn, daß ein Gefühl als früher dagewesen wiedererkannt wird, oder auch ein ausdrückliches Wissen darum auftaucht. Vermutlich gibt es auch reine Gefühlsvorstellungen, die etwa nur die begleitenden Empfindungen oder den Anfang des Gefühls wiedergeben. Nur gegen die vor-

her beschriebene volle Wiederbelebung des Gefühls gilt der Einwand *Titcheners*. Da wäre also das Wort Gefühlsgedächtnis in weiterem Sinn zu nehmen. Es gibt einen Gefühlstypus, d. h. Menschen mit leichtem, vollständigem Wiedererwachen der Gefühle; bei den einen ist dabei die Fähigkeit für heitere Gefühle besonders ausgebildet, bei andern für traurige.

2. Die zeitliche Aufeinanderfolge von Gefühl und Vorstellung. Bei den Wahrnehmungen ist der normale Verlauf: erst Wahrnehmung, dann Gefühl; bei Erinnerungsvorstellungen ist es aber nicht selten umgekehrt. Es kommt oft zu Stimmungen, die vorläufig unmotiviert erscheinen, bis später oder nie ihr deutliches Substrat in einer Erinnerung auftritt. *Wundt* nimmt zur Erklärung an, daß die erregenden Vorstellungen wenigstens dunkel gegenwärtig sind. Es kommt nämlich selbst bei Wahrnehmungen bisweilen vor, daß das Gefühl vorauseilt; und doch ist es klar, daß da der Erkenntniseindruck nicht wirklich nachher ins Bewußtsein treten kann. Bei starker Gefühlserregbarkeit nämlich oder bei starkem Gefühlston der Vorstellung kann das Gefühl schon auffallen, bevor die Vorstellung recht apperzipiert ist; wenn diese Erscheinung sich verstärkt, kann es sein, daß die Apperzeption ausbleibt: die scheinbar substratlose Stimmung. Bei einer Wahrnehmung tritt die Apperzeption gewöhnlich sofort ein, so daß das Gefühl später erscheint; bei Erinnerungen dagegen bleibt die Reproduktion länger im dunklen Feld des Bewußtseins und ist die Folge Gefühl — Vorstellung dann gewöhnlicher.

3. Gefühlsverschiebung. Bei der Übertragung des Gefühls täuschen wir uns leicht über seine Quelle. So beurteilt man die Handlungen eines Bekannten nicht leicht objektiv; es mischen sich die Gefühle ein, die man ihm gegenüber hat. Jemand wird durch Lärm gestört und behauptet, er könne die Ablenkung nicht vertragen; in Wirklichkeit ist es der Ärger über die geringe Rücksicht auf die eigene Person; durch viel lautere Naturgeräusche würde er nicht gestört. Häufig faßt man die Übertragung nach dem Prinzip der Assoziation: der Gefühlston eines Teiles des Bewußtseins strahlt auf den übrigen Inhalt über und wird deshalb später durch diesen geweckt. Andere bestreiten, daß sich das überstrahlte Gefühl wirklich mit dem neuen Gegenstand verbinde; sie denken sich, daß bei Weckung des Gefühls immer sein ursprünglicher Gegenstand im Bewußtsein sei, wenn auch vielleicht unbeachtet (vgl. *v. Gebsattel*, in ArGsPs 10, 134 ff). Praktisch macht das keinen Unterschied, da der eigentliche Träger doch verborgen bleibt.

Ein vielgenanntes Beispiel der Gefühlsverschiebung ist es, wenn die Liebe zum Zweck allmählich auf das Mittel abfärbt und dieses zum Selbstzweck macht; der Geizhals, der erst den Gelderwerb als Mittel liebte, macht allmählich daraus den Zweck seiner Tätigkeit. *Lehmann* leugnet, daß hier eine bloße Gefühlsverschiebung vorliege; es gelte vielmehr das Gesetz, daß jede Arbeit, die den gewünschten Erfolg habe, als solche befriedigt; es entsteht also in Wirklichkeit ein neues Gefühl, die Lust an erfolgreicher Arbeit. Genauer ist freilich nicht die Arbeit des Erwerbens das Lustbetonte — andere alltägliche Arbeiten, die auch ihren Zweck erreichen, werden nicht zur Leidenschaft —, sondern das „erfolgreich" ist zu betonen, nämlich der Besitz von Geld, der mit der Zunahme immer wertvoller wird. Das Krankhafte liegt nur darin, daß

dieser Besitz nicht mehr zur Erwerbung wertvollerer Güter gebraucht wird, sondern daß man in der Steigerung der Möglichkeit solcher Erwerbungen steckenbleibt. Das neue Ziel ist nun die zu nichts gebrauchte Macht, Überlegenheit, die im Besitz liegt.

Eine paradoxe Verschiebung ist die Verdrängung des Gefühls mitsamt seiner Erkenntnisgrundlage, dessen Abspaltung aus dem Seelenleben. So kommt es bei Haftpsychosen vor, daß der Kranke nichts mehr von seinem Verbrechen weiß und beim Versuch der Erweckung der Erinnerung lebhafte krankhafte Symptome zeigt *(Jaspers)*. Die ersten Untersuchungen dieses Phänomens stammen von *Breuer* und *Freud*. Bei einer Hysterischen, die einmal die Pflege des kranken Vaters versäumte und sich darüber die heftigsten Vorwürfe machte, wurde dieses Ereignis verdrängt; statt dessen blieb eine Schmerzempfindung im Oberschenkel, die sie bei der Pflege oft gehabt hatte. *Freud* bezieht auf dieselbe Quelle viele Fälle von Versprechen, Fehlhandlungen usw. (Zur Psychopathologie des Alltagslebens, ^{3}1910): so wenn ein Herr immer wieder den Namen eines andern vergißt, der einst seine Verlobte heimführte. *Freud* berichtet von sich selbst, er vergesse regelmäßig die Gratulationen zum Geburtstag, die ihm wegen der Unaufrichtigkeit der Ausdrücke widerstreben, nie aber Kondolenzbezeugungen zu Unglücksfällen. Manche vergessen leicht, ihre Schulden zu bezahlen, entliehene Bücher zurückzustellen. Eine größere Zahl ähnlicher Fälle sammelte *Maeder* (ArPs (f) 6, 148 und 7, 283). Ein vergessener Name erinnerte an Peinliches, das ihn verdrängte. Er nimmt öfter in Gedanken zum Öffnen eines Zimmers, das ihm nicht gefällt, einen falschen Schlüssel. Ein Analogon zu diesen Verdrängungen ist es, wenn man in einer Familie jede Erinnerung an einen Sohn, der ein Verbrechen begangen hat, jede Annäherung an den Gedanken absichtlich und auch automatisch meidet, oder wenn der Schielende die Empfindungen des einen Auges übersehen lernt. Nicht selten irradiiert ein verborgener Komplex sein Gefühl. Eine Dame ist ärgerlich bei verschiedener englischer Lektüre; der wahre Grund ist: sie erwartet Nachrichten von England, die nicht kommen wollen. — Wenn auch die Allgemeinheit, die *Freud* seiner Erklärung des Vergessens gibt, gewöhnlich abgelehnt wird, so ist die Tatsache der Verdrängung des Unangenehmen besonders bei Hysterischen nicht wohl zu leugnen. Nach *Störring* kann dafür kaum der Wille des Vergessens angeführt werden, der nur augenblicklich ablenken könne. Vielmehr ist zu beachten, daß besonders bei Hysterischen die Gefühle abnorm intensiv und leicht auslösbar sind. Deshalb können sie schon von anklingenden Vorstellungen aus angeregt werden; die Gefühle hemmen dann gleichzeitige Vorstellungen, auch die der erregenden Wahrnehmung; so wird ein Bewußtseinszustand vom Bewußtsein abgespalten. Statt seiner werden solche Vorstellungen reproduziert, die an die verdrängte gebunden waren. So wahrscheinlich diese Erklärung ist, so ist doch anderseits nicht zu verkennen, daß sich die Verdrängung besonders auf das Unangenehme, Peinliche richtet. Es ist also wohl ein (oft uneingestandener, instinktiver) Wille, das Peinliche, Beschämende zu vergessen, nicht zu leugnen. Eine Bestätigung für diese Tendenz werden wir sofort kennenlernen. Bei Traum und Hysterie wird später auf die weitere Ausgestaltung der *Freud*schen Lehre zurückzukommen sein.

4. Das Gefühl als Bedingung des Gedächtnisses (vgl. besonders: *Peters* und *Němeček*, Massenversuche über Erinnerungsassoziationen, in FsPs 2 [1914] 226 ff). *Peters* ließ auf ein zugerufenes Reizwort mit einer Erinnerung aus dem früheren Leben antworten. Unter sehr vielen Versuchen waren dann die meisten Erlebnisse gefühlsbetont und von ihnen wieder der größere Teil lustbetont, um so mehr, je weiter die Ereignisse zurücklagen. In Massenversuchen

betrugen die gefühlsbetonten Erlebnisse etwa 80—86% aller. Es muß also eine Tendenz zur Unlustverminderung angenommen werden. Diese Tendenz wuchs mit den Lebensjahren. Bei Volksschülern war das Überwiegen der lust- über die unlustbetonten Erlebnisse noch nicht bedeutend (der Quotient war 1,28); in der Pubertät sinkt der Wert sogar; das erklärt sich aus den Verstimmungen, sentimentalen und weltschmerzlichen Anwandlungen, die dann häufiger beobachtet werden. Mit dem weiteren Alter aber steigt der Quotient regelmäßig an; bei den geprüften Erwachsenen war er im Mittel 2,17.

Wenn man nicht nach der Gefühlsbetonung des ursprünglichen Erlebnisses, sondern nach der der jetzigen Erinnerung fragt, so überwiegen auch jetzt die gefühlsbetonten Erinnerungen über die indifferenten, aber nicht so stark wie bei den Erlebnissen. Auf dem Wege vom Erleben zum Erinnern ist also ein Teil indifferent geworden. Dagegen stellte sich nun bei den Jugendlichen viel häufiger ein Gefühlston ein als bei den Erwachsenen; die Jugendjahre haben stärkere Emotionalität, ganz besonders die Pubertät, wo der Quotient der gefühlsbetonten zu den indifferenten 5 war; in den andern Altersstufen 2—3; bei den Erwachsenen nur 1,2. Auch hier sind die lustbetonten Erinnerungen bei allen Kategorien häufiger als die unlustbetonten. Das bestätigt die Tendenz zur Unlustverminderung. *A. Peters* (FsPs 4, 120 ff): Lustbetonte Bilder werden bei späterem Vorzeigen besser wiedererkannt als unlustbetonte und diese ein wenig besser als indifferente; auch werden stärker gefühlsbetonte besser wiedererkannt als die schwächer betonten.

Offner erinnert an die bekannte Tatsache des Erinnerungsoptimismus, die Idealisierung der Jugenderlebnisse, den Glauben an die gute alte Zeit. Die größten Anstrengungen bei Gebirgstouren verlieren in der Erinnerung ihren unangenehmen Beigeschmack; dagegen bleibt die Befriedigung, der Stolz auf die eigenen Leistungen. Ähnlich fand *Kortsen* bei Berichten: Erlebnisse werden behalten, wenn starke Reize dabei eine Rolle spielten, oder wenn sie bedeutungsvoll, von lebhaften Gemütsbewegungen begleitet waren. Nach eigener Erfahrung urteilt *Lehmann*, daß die scheinbar belanglosen Erinnerungen in Wirklichkeit nur die äußere Situation sind, in welcher eine Gemütsbewegung erlebt wurde. Für die Unlustverminderung nimmt *Peters* an, daß der Wille bestrebt ist, unangenehme Erlebnisse zu unterdrücken; indem sie weniger reproduziert werden, wird ihre Reproduzierbarkeit kleiner. *Pick* fügt ergänzend hinzu (FsPs 2, 370 ff), daß schon beim Erleben des Unlustbetonten ein Widerstreben gegen seine präzise Aufnahme stattfindet; das folgt aus den Feststellungen der Erinnerungen kurz nachher.

5. Die sogenannte Gefühlsabstraktion. *Ribot* unterscheidet das konkrete und abstrakte Gefühlsgedächtnis; ersteres ist die Wiederholung des ursprünglichen Gefühls; letzteres eine intellektuelle Erinnerung an dasselbe, die nicht zu einem wirklichen Gefühl wird. Andere sprechen klarer vom Gegensatz der wiedererlebten und der bloß vorgestellten Gefühle. Die habituelle Neigung zum einen oder andern unterscheidet die Gefühlsmenschen und Verstandesmenschen.

Eine Art Gefühlsabstraktion mag man es nennen, wenn die mit Vorstellungen verbundenen Gefühle sich auch bei Verallgemeinerung noch vorfinden. Selbst bloße Worte können Gefühle wecken, wie Waldesrauschen, Giftmord, Freiheit, hochherzig, abscheulich. Der Reiz einer Erzählung beruht zum großen Teil auf solchen durch Worte geweckten Gefühlen; daher die sorgfältige Wortwahl bei Dichtern. Man kann das Unsichtbare mit gleicher Glut hassen und lieben lernen wie das Sichtbare. Wie wirken religiöse, sittliche Gedanken auf die Menschen! *Ebbinghaus-Dürr* nehmen an, daß dann sinnliche Vorstellungen ihre

Gefühlstöne auf die Gedanken übertragen. Indessen scheint das nicht nötig. So wahr es ist, daß die Affekte des Menschen mit sinnlichen Objekten beginnen, so hat er doch die Fähigkeit, Übersinnliches, wie Ehre, Pflichterfüllung usw., anzustreben, intensiv zu fürchten oder zu lieben, was als dem geistigen Wohl hinderlich oder förderlich oft und klar erkannt wird, auch ohne daß das Objekt durch Assoziationen mit einem sinnlichen Schmerz oder mit Lust verbunden wurde Die Bezeichnung Gefühlsabstraktion ist für diesen Fall weniger passend, da hier die ganze Abstraktion in der Erkenntnis liegt, mit der sich konkrete Gefühle gewöhnlicher Art verbinden *(Saxinger)*.

Gefühlsabstraktion in eigentlicherem Sinn liegt in Ausdrücken wie „moralisches Milieu". Gemeint ist ein Gefühl, das sich aus vielen Einzelfällen durch eine unbewußte Mittelziehung bildet. So fühlt man beim Durchreisen eines Landes dessen Geist. Gleicher Art ist der Gefühlsniederschlag, den man von einer Abendgesellschaft, vom Lesen eines Romans, vom Besuch eines Klosters mitnimmt; im letzteren Fall etwa das Gefühl der Ruhe, der Sammlung, der Frömmigkeit, des Geheimnisvollen. Hier treten die verschiedenen Erkenntnisgrundlagen zurück, und die Gefühle verschmelzen in eine unbestimmtere, objektlose Stimmung. Eine Abstraktion im engsten Sinn ist es freilich nicht, sondern ein konkretes, wenn auch auf kein bestimmtes Objekt hinweisendes Gefühl; so ähnlich wie die Typenphotographien keinen wahren Allgemeinbegriff bilden, sondern nur eine typische aber doch ganz konkrete Vorstellung. Diese Unbestimmtheit des Gefühls strebt in der Kunst die Richtung der Symbolisten an (II 239).

§ 7. Einteilung der höheren Gefühle und Affekte.

1. Das Einteilungsprinzip. Nach *Ribot* lassen sich die Teilungen in drei Klassen gliedern: einige teilen nur in Lust und Unlust und führen alles auf deren Modalitäten zurück. Andere klassifizieren empirisch die eigentlichen Gemütsbewegungen nach Ähnlichkeiten oder mit Hilfe einer Analyse und der genetischen Untersuchung. Wieder andere klassifizieren die intellektuellen Zustände und dadurch indirekt die erregten Gefühle.

Zu den ersten gehört *Dumont*, der vier Klassen aufstellt, je nachdem die Lust oder Unlust mit Zunahme oder Abnahme der Erregung einhergeht. Doch gelingt es ihm nicht, mit diesem Prinzip weiterzukommen, sondern er muß dann wieder auf die alten Teilungen nach Sinn, Herz und Geist zurückgreifen. Auch *Ebbinghaus-Dürr* teilen ähnlich die Affekte und Leidenschaften, behandeln aber getrennt davon die Verlaufsgefühle und höheren Gegebenheitsgefühle. — Zu brauchbareren Resultaten kommt die zweite Gruppe. So umfaßt die letzte Teilung *Bains* elf Klassen: Liebe, Zorn, Furcht, Eigentumsgefühl, Machtgefühl, Stolz, Eitelkeit, Tätigkeitsgefühle, intellektuelle Gefühle, ästhetische und moralische Gemütsbewegung. Man sieht sofort, daß die Glieder dieser Teilung nichts weniger als gleichgeordnet sind. Zur dritten Klasse gehören die Teilungen von *Herbart* und anderen, z. B. der Gegensatz des Vorstellungsinhaltes (der qualitativen Gefühle) und des Vorstellungsverlaufes (der formellen Gefühle). So unbefriedigend die bis heute gebotenen Teilungen in Einzelheiten sind, so lernt man aus ihrer Übersicht immerhin manches über die Natur und Verwandtschaft der Gefühle.. Es sollen deshalb einige der bekannteren Teilungen zusammengestellt werden.

2. Einige spezielle Teilungen.

a) Die Teilung von *Nahlowsky* beruht auf *Herbart* und liegt vielen späteren zugrunde. Eine erste Unterscheidung nach Lust und Unlust führt zu keinen neuen Gliedern, sondern kreuzt jede andere Teilung. Die Hauptteilung geht nach den Erkenntnisgrundlagen.

I. Die formellen Gefühle, die durch die bloße Form des Vorstellungsverlaufes bedingt sind: 1. allgemeine Gefühle: Beklemmung—Erleichterung; Vermissen — Suchen — Finden; Klarheit — Verwirrung; Harmonie der Vorstellungselemente—Kontrast derselben; Kraftüberschuß—Kraftmangel usw. — 2. besondere komplizierte Gefühle: Erwartung, Hoffnung, Besorgnis, Überraschung, Zweifel, Langeweile, Unterhaltung.

II. Die qualitativen Gefühle, die durch den Vorstellungsinhalt bedingt sind: 1) die niederen, sinnlichen Gefühle: die Gefühlstöne der Farben, Töne usw. — 2) die höheren, ideellen Gefühle: die intellektuellen, ästhetischen, moralischen, religiösen.

b) Nach *Wundt* kann man die Affekte entweder formell teilen, d. h. verschiedene Verlaufsformen nach der Affektintensität, oder materiell nach den Gefühlen. Für die Affektintensität ist hauptsächlich die Erregung entscheidend, und diese wird durch die anderen Gefühle wesentlich mit beeinflußt.

I. Verlaufsformen der Affekte (vgl. Fig. 8): die Affekte sind erregend oder deprimierend, was ungefähr mit der Teilung in sthenische und asthenische zusammenfällt. Typische Formen sind: der rasch ansteigende und langsam abfallende Affekt, wie Überraschung, Enttäuschung, Schreck; — der langsam ansteigende und schnell abfallende: die mehr stimmungsartigen Affekte, besonders solche, die sich allmählich aus inneren Motiven bilden, wie Sorge, Traurigkeit, Zorn, Wehmut; — der intermittierende Affekt, der eine Zeitlang nachläßt und dann wieder langsam steigt; er tritt paroxysmenweise auf; so Zorn, plötzliche Freude; — der oszillierende Affekt, der ins Gegenteil umschlägt, wie gespannte Erwartung in Hoffnung, Furcht oder Sorge.

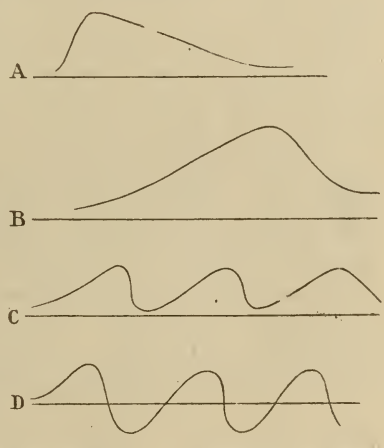


Fig. 8. Schematische Verlaufsformen der Affekte. (Nach *Wundt*.)
A der rasch ansteigende, B der allmählich ansteigende, C der intermittierende, D der oszillierende Affekt.

II. Der qualitative Affektverlauf: hier herrschen die Lust-Unlustaffekte vor.

III. Teilung der Affekte selbst:

1. unmittelbare Lust—Unlustaffekte: a) subjektive Formen: Freude; Leid, letzteres mit vielen Unterformen, wie Wehmut, Traurigkeit, Kummer; — b) objektive Formen: Vergnügen, Gleichgültigkeit, Überdruß, Ekel, Mißvergnügen, Ärger, Zorn. — 2. Spannungsaffekte: mit Lust; indifferente, wie Erwartung, Überraschung; mit Unlust, wie Furcht, Sorge.

c. Teilung von *Ribot*. Er bevorzugt den genetischen Weg. Der einfachen Gemütsbewegungen sind, wie erwähnt, bei ihm 5: Furcht, Zorn, Zuneigung, Selbstgefühl, geschlechtliche Gemütsbewegung, während Lust und Unlust durch alle Klassen hindurchgehen. Daraus lassen sich alle andern durch Entwicklung oder Zusammensetzung ableiten. Die Entwicklung kann in homogener Form geschehen; so entwickelt sich der ästhetische Genuß an Musik, indem er sich auf

immer kompliziertere Formen bezieht. Oder in heterogener Form; so entsteht aus dem egoistischen Selbsterhaltungstrieb der Geiz durch Verkennung des Ausgangspunktes. — Eine andere Umformung ist die Entwicklungshemmung, die durch Überlegung geschieht. So ist der Haß eine Hemmungsform des Zornes; der Zorn sucht ursprünglich den Feind zu beseitigen; die Überlegung zeigt die schlimmen Folgen davon. Die Verwandlung durch Zusammensetzung. In der Mischung tritt eine Zusammensetzung ohne Durchdringung ein. So sind in der geschlechtlichen Liebe alle Elemente gleichartig, drängen auf denselben Punkt hin. In der Verbindung dagegen unterscheidet sich die neue Gemütsbewegung von ihren Elementen, wie bei den gemischten Gefühlen. — *Ribot* macht nicht den Versuch, auf diese Prinzipien gestützt eine geschlossene Teilung aller zusammengesetzten Gefühle vorzunehmen. Für die Behandlung der Affekte stellt er wie die meisten eine beschränkte Zahl Gruppen auf: Selbsterhaltungstrieb, Furcht, Zorn, Sympathie und Zuneigung, Selbstgefühle, Geschlechtstrieb, die sozialen und moralischen Gefühle, das religiöse Gefühl, das ästhetische Gefühl, die intellektuellen Gefühle.

Einige Ähnlichkeit mit der vorigen besitzt auch die Teilung von *McDougall*, wie früher angedeutet. Freilich tut seine Ableitung der Gefühle aus Instinkten nicht selten den Tatsachen Gewalt an, indem er Instinkte aufstellt, die sehr fraglich sind, und anderseits Affekte übergehen muß *(Lehmann)*.

d) Teilung von *Lehmann*. Er gibt zunächst (vgl. erste Auflage seiner Hauptgesetze) eine Übersicht über alle Faktoren, welche auf die Art des Gefühls einwirken können. Als entscheidend findet sich besonders der Vorstellungsinhalt, das Verhältnis der Vorstellungen zueinander und die Gesamtheit anderer gegenwärtiger Vorstellungen. Seine Grundteilung ist, wie bei *Nahlowsky*, in Beziehungs- und Inhaltsgefühle, woran sich noch die Gefühlsmassen schließen, die nicht weiter in eine Systematik unterzubringen sind.

I. Die Beziehungsgefühle: 1) Gefühle, die aus Zeit- und Stärkeverhältnissen der Vorstellung entspringen: Überraschung bei plötzlichem Auftauchen, Erschrecken, Verlangen bei langem Ausbleiben. — 2) Gefühle aus dem Verhältnis zwischen gleichartigen Vorstellungen verschiedener Objekte = Kontrastgefühle: Erstaunen, Verwunderung; Interesse der Neuheit, Unlust der Langeweile. — 3) Gefühle aus dem Verhältnis der Vorstellungen über dasselbe Objekt = intellektuelle Gefühle: Klarheits-, Unklarheitsgefühl; Gefühl der geistigen Leichtigkeit, Anstrengung; objektives Wahrheitsgefühl; Erwartung; Spannung, Lust der Erfüllung; Hoffnung; Angst; Unlust der Täuschung; Zweifel.

II. Die Inhaltsgefühle: 1) die Tätigkeitsgefühle (aktives Eingreifen des Ich): Lust an einer möglichen Arbeit oder das Gegenteil, Lust am Erfolg, Macht-, Ohnmachtsgefühl. — 2) Selbstgefühle: Selbstvertrauen, Übermut oder das Gegenteil, Stolz, Eitelkeit, Demütigung, Scham, Ärger. — 3) Autopathische Gefühle: die niederen Gefühle, Schmerz bei organischen Störungen, Hunger, Durst, egoistischer Kummer und Freude, Wehmut, Lust an überstandenen Leiden, Sehnsucht, Sicherheit, Zorn, Rachegefühl, Schadenfreude, Neid, Dankbarkeit, Vertrauen. — 4) Ästhetische Gefühle: elementare an Empfindungen, höhere über zusammengesetzte Objekte, das Gefühl für das Erhabene, Tragische usw. — 5) Die sympathischen Gefühle: Mitfreude, Mitgefühl mit andern, Ergebenheit, Zärtlichkeit, Hingebung, Stolz, Scham, Furcht mit einem andern. — 6) Die religiösen Gefühle: Gottesfurcht, Gottesliebe, Demut, Frömmigkeit, Ergebung, Schuldgefühl. — Die ethischen Gefühle: Verantwortlichkeit, Gerechtigkeitsgefühl, ethische Billigung oder Entrüstung, Bewunderung, Ehrfurcht, Verachtung, Freude an der Pflichterfüllung, Reue, Selbstachtung usw.

Die Gefühlsmassen enthalten Gefühle verschiedener Art gemischt: derart sind Sympathie und Antipathie, worin ästhetische und ethische Gefühle zu

einer Stimmung verschmelzen. — Freundschaft: zur Sympathie tritt Zärtlichkeit, Ergebenheit, vielleicht Bewunderung. — Elternliebe: verbunden mit Freude, Stolz. — Ähnliche Komplexe sind Liebe der Kinder, Eifersucht, Haß.

Neuestens vereinigt *Lehmann* die Gefühle in vier große Gruppen: 1) die Affekte des primitiven Bewußtseins, die sich anfangs nur auf die eigenen körperlichen Interessen beziehen: Instinktgefühle, formale, Vorstellungsgefühle. 2) Gefühle des entwickelten Bewußtseins: intellektuelle, Selbstgefühle. 3) Sympathische und ästhetische Gefühle. 4) Kombinationen der früheren, soziale, religiöse, ethische Gefühle.

3. Endergebnis. Sieht man die gegebenen Teilungen genauer an, so findet sich in den untergeordneten Gruppen mehr Übereinstimmung, als zunächst hervortritt. So kehrt mit großer Regelmäßigkeit die Unterscheidung der intellektuellen, ästhetischen, ethischen und religiösen Gefühle wieder. Dieser Gruppenklasse komplizierterer Gefühle steht auch ziemlich klar eine Reihe einfacherer Gemütsbewegungen gegenüber; dazu gehören Affekte wie Furcht und Zorn. Unklar bleibt, wie die verschiedenen Gruppen zueinander zu stellen sind. Ihre Unterbringung in autopathische Gefühle ist wenig befriedigend, da dieselben Namen in verschiedenen andern Gruppen wiederkehren. Unklar ist auch die Stellung von Freude und Kummer. Durch die übrigen Teilungsversuche geht, damit nicht vereint, eine genetische Gliederung, zuerst die Reihe relativ einfacher Gefühle, dann die komplexeren. Die befriedigende Klassifizierung steht noch aus.

Für die folgende psychologische Untersuchung können wir von einer idealen Ordnung Umgang nehmen und die hauptsächlichsten Typen beider Arten nebeneinander setzen, um von jeder zu berichten, was heute darüber feststeht. So behandeln wir der Reihe nach: Freude und Kummer, Furcht, Zorn, Liebe, Sympathie, die Selbstgefühle, die formellen und intellektuellen Gefühle, die ethischen und religiösen Gefühle. Für die ästhetischen verwenden wir ein eigenes Kapitel. Eine Berechtigung dieser Nebeneinanderstellung können wir darin erblicken, daß die meisten Psychologen, wenn sie auf die Beschreibung der einzelnen Gefühle eingehen, zu einer mehr oder weniger identischen Reihenfolge gekommen sind.

Zweites Kapitel.

Die einzelnen Klassen der höheren Gefühle.

§ 1. Freude und Kummer.

Literatur. *Müller-Freienfels,* Zur Psychologie der Erregungs- und Rauschzustände, in ZPs 57 (1910) 161 ff. — *Rehwold,* Über respiratorische Affektsymptome, in PsPd 7 (1912) 141 ff. — *W. Mayer,* Zur Phänomenologie abnormer Glücksgefühle, in ZPaPs 2 (1914) 588 ff.

1. Die verschiedenen Formen der Freude. Freude und Leid in ihren verschiedenen Abarten finden sich nicht bloß als Bestandteile in andern Gemütsbewegungen, sondern kommen auch isoliert als Stimmung oder Affekt vor. Nicht selten finden sich auch im selben Affekt Freude und Trauer vermischt, so besonders klar das Unlustgefühl der Trauer im ästhetischen Wohlgefallen.

Aus eigenen Beobachtungen gewinnt *Rehwold* folgende Skala von Formen der Freude: die Heiterkeit, beschrieben in Worten wie behaglich, angeregt, heiter, harmlos, lustig; Vorbedingung dafür ist ein Beruhigungsgefühl. Die ästhetische Freude ist objektiv gerichtet, ihre Lust ist gehobener. Das Glücksgefühl bedeutet ein intensives, gehobenes Lustgefühl; es liegt darin leichte Erregung, Vorstellungsreichtum; die Hingabe an das Gefühl ist hierbei am größten; es ist ein Taumel, ein Rausch. Beim intensivsten Glück drängt die Beruhigung die Erregung zurück. Während beim Glück mehr die eigene Person im Vordergrund steht, ist die Freude eine mehr objektive Affektform; doch macht sich gegenüber der Mäßigung der ästhetischen Freude hier mehr die Erregung geltend. Die Begeisterung steht der starken Freude nahe: starke Lust, große Erregung und Gefühl der Gehobenheit. Man spricht von einem überschwenglichen Gefühl, von der Neigung zum Umarmen.

Schon diese Beschreibung zeigt die häufige Kreuzung der Lust mit Beruhigung und Erregung. *Ebbinghaus-Dürr* teilen danach ein: Erregungslust, die sich offenbart in Fröhlichkeit, Liebe, Stolz, Bewunderung usw.: und Beruhigungslust wie in Zufriedenheit, Vertrauen. *McDougall* analysiert den komplexen Inhalt, den die Mutterfreude umfassen kann: die ästhetische Lust am schönen Kind, die sympathische Lust an seiner Freude, die lustbetonte eigene Zärtlichkeit, der lustbetonte Stolz auf das Kind als Zeichen des eigenen Wertes die Hoffnung auf die Zukunft. Zum Glück leitet eine Stufenfolge hinauf, die einfache Lust ist vorübergehend, berührt gewissermaßen nur ein Fragment des eigenen Wesens: die Freude beruht schon auf einem organisierten System, das einen beträchtlichen Teil des eigenen Wesens ausmacht, wie im Beispiel der Mutterfreude; das Glück endlich ruht auf der harmonischen Wirksamkeit aller Gefühlsdispositionen einer einheitlichen Persönlichkeit *(McDougall)*.

Ist das freudige Ereignis zukünftig, so entsteht bei Sicherheit freudige Erwartung, bei Wahrscheinlichkeit Hoffnung. Die Hoffnung ist ein wohltuendes Gefühl, welches das Selbstgefühl erhöht, durch das Bewußtsein der eigenen Kraft oder durch den Gedanken an fremdes Wohlwollen, auf das man vertraut *(Nahlowsky)*. Nach *Lehmann* zeigt die Hoffnung dieselbe körperliche Wirkung wie die Freude, mit etwas mehr Bewegungsdrang und Unruhe. Beim Kind, das sich auf Zukünftiges wie Gegenwärtiges freuen kann, ist sie fast reine Lust; später kommt etwas Spannung und Unruhe hinein.

2. Ein Extrem des Freudengefühls bedeuten die Erregungs- und Rauschzustände. Es besteht in ihnen das subjektive Gefühl einer Lebenserhöhung. Die ganze Welt erscheint verwandelt; die Erregung kann sich bis zu ekstatischer Verzückung steigern. Die organischen Begleiterscheinungen, die glühenden Wangen, das leuchtende Auge, der fliegende Atem, das klopfende Herz können selbst einen Rauschzustand hervorrufen. So wirkt die gesteigerte Bewegung in Spiel und Sport. Nach *Lucka* verlangt jedes Volksfest Erzielung des Rauschzustandes. Schon das Zusammensein mit vielen andern Menschen, die nahe Berührung im dichtgefüllten Saal wirkt erregend. Das wird gesteigert durch Trinken und Bewegung, Tanz und Musik, durch Erregung der Phantasie in den Schaubuden. Für das Gefühl der Unerschöpflichkeit ist besonders die Nacht

günstig. Bei gebildeten Menschen enthalten die Feste Ähnliches, wenn auch unter Verkleidung. Körperliche Ursachen des Erregungszustandes sind z. B. Alkohol, Opium. Der tätige Mensch findet ähnliche Erregung in Spiel, Jagd, im gefährlichen Bergsteigen, im Kampf in jeder Form, im Höhenrausch der Hochtouristen. In Ägypten wird von Derwischen durch beständiges Wiederholen des Wortes Allah und Bewegung von Kopf und Körper ein ekstatischer Zustand erzeugt, in dem sie glühendes Eisen anfassen.

Die intellektuelle Seite der Erregungs- und Rauschzustände schwankt zwischen zwei Extremen. Manche bringen ein stumpfsinniges, gedankenloses Wohlsein, andere eine Steigerung der intellektuellen Leistungen. Die Wahrnehmungen können dann von einer unerhörten Klarheit sein, die Vorstellungen halluzinatorisch. *Goethe* beschreibt von sich, wie infolge einer Liebesleidenschaft die glühende Beleuchtung der Höhen, die blaue Beschattung der Tiefen ihm herrlicher erschien als je zuvor. In gesunder Erregung bleibt neben erhöhter Phantasietätigkeit eine wache Aufmerksamkeit und Urteilsfähigkeit bestehen. So ist es bei den genialen Leistungen in Kunst und Wissenschaft, wovon schon die Rede war.

W. Mayer unterscheidet hier Glücksrausch und Glücksaffekt. Der Glücksrausch ist frei von jeder Vergegenständlichung und jedem Streben. Bewußtseinsklarheit im Sinn von zweckbewußtem Auffassen. Urteilen und Handeln ist nicht da, dagegen wohl im Sinn der Lebendigkeit und Erinnerungsfähigkeit. In den Beschreibungen solcher Zustände kehrt die Metapher von der inneren Herrlichkeit und Süßigkeit oft wieder. Der Gefühlsaffekt dagegen ist ein wesentlich im Gefühl fundierter Zustand stärkster Persönlichkeitsentfaltung. Die Auffassung der Umgebung ist klar; es besteht eine Tendenz, alle Inhalte mit seinem Gefühlston zu färben. *Engelken:* Es war, als winde sich der Geist von seinen Banden los; namenloses Entzücken und Dankbarkeit, ein neues himmlisches Leben begann. Die Ideen häuften sich, die Gegenstände erschienen umgewandelt, verklärt, die Menschen sympathischer, besser. Man glaubt, große Kraft zu haben, hält alle seine Fähigkeiten für gesteigert. Ähnliche subjektive Erfahrungen kehren in Beschreibungen des Ätherrausches *(Ramsay)* wieder. — Natürlich ist es immer eine zweite Frage, ob die Überzeugung von der eigenen erhöhten Leistungsfähigkeit, von dem Gesehenen, Gehörten begründet ist, ob eine höchste Leistung des Geistes oder reine Täuschung vorliegt. In der Tat stammen manche dieser Beschreibungen von Geisteskranken.

3. Die verschiedenen Formen des Kummers. *Rehwold:* Die Depression, die gemischt ist aus geringer Unlust und starker Beruhigung, wird von Versuchspersonen beschrieben als Schwere, Abspannung. Im Mißmut dagegen ist ein aktives Element enthalten: Unzufriedenheit mit sich selbst; die Unlust ist ausgeprägter, ein Drang nach Beseitigung macht sich geltend, verbunden mit Erregung. Der Zorn ist eine verstärkte Form des Mißmutes; durch Erregung kann schließlich die Unlust völlig zurückgedrängt werden. Wird die Entladung verhindert, so entsteht die Wut, bei der statt Erregung Depression eintreten kann. Der Schmerz die Trauer kann ruhig oder erregt sein; bei ihren stärksten Formen hat man wieder Depression. *Ebbinghaus-Dürr* erwähnen unter den Affekten der Erregungsunlust: Haß, Reue, Ärger, Zorn, Furcht, Neid; unter der Beruhigungsunlust Depression, Gram, Verzweiflung. Der Widerwille ist nach *McDougall* instinktartig, wenn etwa das Kind schlechtschmeckende Dinge ausspeit, eine Bewegung, die auch später die Mimik des Widerwillens bleibt. Der

Affekt überträgt sich leicht auf Personen. Dem gegenüber ist Leid, Kummer ein sehr komplexer Zustand. Reue setzt die Erinnerung an eine Handlung voraus, die man bedauert; sie richtet sich gegen das Selbstgefühl.

4. Krankhafte Übertreibungen bieten die Geisteskrankheiten *(Kräpelin)*. So zeigt Manie dieselbe krankhafte Lust wie der Alkoholrausch: die Stimmung der übermäßigen Lustigkeit. Beim Trinker wird daraus die Form des gemütlichen, seichten Humors, der Verkehrston am Stammtisch; es herrscht eine unbekümmerte Mißachtung der Alltagssorgen und Versenkung in den augenblicklichen Genuß. Auch in der Paralyse kommt starkes Glücksgefühl vor, das im weiteren Verlauf zu einer gedankenlosen Zufriedenheit wird.

Die krankhafte Unlust mit Hemmung ergibt die Niedergeschlagenheit, den Seelenschmerz mit dem Gefühl der Unfähigkeit, oft zusammenhängend mit einer Hemmung des Denkens und Wollens. Die Epileptiker haben meist eine heimwehartige Stimmung mit einer unbestimmten Sehnsucht und innerer Unruhe.

§ 2. Die Furcht.

Literatur. *Mosso,* Die Furcht, übersetzt 1889. — *Gießler,* Analyse des Schreckphänomens, in ZPs 74 (1916) 232 ff.

1. Ursachen und Arten der Furcht. Die Furcht ist die bekannte Depression in Erwartung eines Übels, verbunden mit der Tendenz, sich der Gefahr zu entziehen, nicht sie zu bekämpfen. Die Voraussicht des Übels ist besonders angreifend, wenn es in seiner Größe ungewiß ist. Die Gemütsbewegung, welche jeder plötzlich auftauchende starke Eindruck bewirkt, ist der Schrecken, bei höheren Graden Entsetzen, Grauen. Ebenso wirkt auch ein schwächerer Eindruck, den man nicht gleich deuten kann. Die Äußerung des Erschreckens ist starkes Zusammenfahren.

Gießler untersuchte an vielen eigenen Erfahrungen das Schreckphänomen. Beispiele: Der Wind hebt momentan den Zipfel der Decke eines Tischchens; ein heftiger Schreck folgt mit Illusion einer Person, die sich hüpfend vorannbewege, wozu der fehlende Körperteil halluzinatorisch ergänzt wird. Ein in der Nähe sitzender Herr nießt laut, während ich in Lektüre vertieft bin; ich erschrak heftig; im Moment tiefes Aufatmen, Erheben der Schultern, Ansatz zum Erheben der Arme, Muskelzittern, Verschwimmen der Buchstaben, Betäubung der Ohren. Bei Schlägen an die Decke eines unteren Zimmers Eindruck, es käme jemand von hinten auf mich zugelaufen und stehe schon dicht hinter mir; dabei erst Gedanke, es sei einer, der sich einen Scherz mit mir erlaube; dann, daß ein feindseliger Mensch eingedrungen sei und ein Kampf bevorstehe; mit einem Ruck drehe ich mich herum, unwillkürlich erhoben sich die Arme zur Abwehr; auf dem Rücken das Gefühl der Gänsehaut. — Die körperliche Erregung hält immer etwas länger an als die motivierende Vorstellung. Man kann die Entwicklung des Affektes hemmen, indem man die Vorstellung fernhält oder durch Verlangsamung der Atmung die Verstärkung der Erregung hindert. Die Intensität des Erschreckens hängt ab von Gewalt und Nähe, Bewegungstempo und Bewegungsrichtung des Schrecknisses, sowie vom emotionellen Gehalt der Vorstellung. Bei unerwarteten Berührungen sind die Erscheinungen gesteigert. Die Vorbereitung kann das Erschrecken auf bloßes Zusammenfahren einschränken, aber bei ängstlicher Stimmung auch steigern. Im Moment des Schreckens verblassen die Farben, so daß nur die hellsten erkannt werden; bei akustischen Reizen ist die Schwierigkeit der Lokalisation besonders groß. Bei intensivem Reiz reagiert der ganze

Körper mit Flucht- oder Abwehrbewegungen. Häufig sind unmögliche Annahmen im Schrecken; bevorzugt sind Vorstellungen, die aus den vorherigen Beschäftigungen naheliegen. Bei Entsetzen übersteigt der Eindruck die Fassungskraft; die Allseitigkeit der Abwehrbewegungen summiert sich zu einer allgemeinen Muskelzusammenziehung, die eine gewisse Zeit andauert.

Nicht jede Furcht verlangt klare Erkenntnis der Gefahr; bei Tieren ist sie sicher instinktiv an manche Reize gebunden; ein Hund, der an einer Wolfshaut roch, zeigte darauf höchstes Entsetzen. Einige furchtsame Tiere offenbaren bei jedem ungewohnten Anblick oder Laut Furcht. Beim Kind wird die Furcht häufig durch ein plötzliches Geräusch geweckt. Manche Kinder fürchten, wie man sagt, Hunde oder Katzen schon das erstemal, zeigen bevor sie je gefallen sind, bei den ersten Gehversuchen große Furcht vor dem Fallen. Selbst beim Erwachsenen kann die Furcht ganz instinktiv ohne Kenntnis einer Gefahr auftauchen. So berichtet *McDougall* von sich selbst: Als er einen Tiger betrachtete, der hinter festem Gitter gesichert war, erfuhr er bei jedem Vorspringen des Tieres einen kalten Schauer von Furcht und konnte nur mit Mühe das Davonlaufen unterdrücken. Häufig ist auch die Furcht vor Unbekanntem, vor Dunkelheit. Der Hund von Romanes fürchtete sich vor einem Knochen, der, an einem unsichtbaren Faden gezogen, sich plötzlich selbst zu bewegen schien. Die normale Ursache der Furcht ist freilich eine schlimme Erfahrung, beruht mithin auf dem Gefühlsgedächtnis.

Nach *Beck* (Studien und Beobachtungen über den psychologischen Einfluß der Gefahr, in ArGsPs 33, 221 ff) bewirkt eine große Gefahr höchste Konzentration der Aufmerksamkeit. Bei gefahrvollem Klettern schwinden selbst körperliche Schmerzen völlig aus dem Bewußtsein. Wenn wegen kleiner Verletzungen sonst jede Berührung mit den Fingern empfindlich ist, wird während der Kletterei von den Rissen nichts gespürt, so fest man auch zugreifen mag. Ist die Gefahr derart, daß man kein Mittel sieht, ihr zu entgehen, so daß die Rettung vom Zufall abhängt, wenn etwa Felsstücke auf einen losstürzen, ohne daß man ihnen ausweichen kann, so tritt eine außerordentlich hohe Konzentration ein; sie gehört zu den höchsten Anspannungen, die man sich vorstellen kann; ihre Erinnerung schwächt sich durch Jahre nicht ab. Geht die Gefahr dann vorbei, so findet eine mächtige Reaktion statt; man fühlt sich von einem schweren Druck befreit, als ob man das Leben neu gewonnen hätte.

Sehr starke Strafen in einer Gemeinschaft führen immer zu Schrecken, besonders wenn sie auch noch ungewiß sind, wie bei einem Despoten. In einer geordneten Gesellschaft ist der Schrecken geringer. Nur gewöhnliche Leute, welche die Gesetze nicht genau kennen, haben auch vor dem Gericht immer Angst. Bei jeder neuen Tätigkeit ist das Element der Furcht dabei, so bei einem ersten öffentlichen Auftreten. Die Furcht vor dem Tadel anderer hält uns in Gesellschaft in gewisser Angst, bis lange Erfahrung uns beruhigt hat. Panik ist das plötzliche Entstehen eines Schreckens in einer Menge; seine Intensität ist besonders groß; die Folge ist Verlust der Selbstbeherrschung, der Unterordnung usw. Bei der Furcht vor dem Tode spielt der drohende Verlust aller Lebensfreuden, die Störung der Lebenspläne mit, ganz abgesehen von dem Gedanken an eine ungewisse jenseitige Welt Grauen geht auf Mysteriöses; das Gruseln hat etwas Spielerisches, ein Unterbewußtsein der Illusion, weshalb es mit Lust durchsetzt ist.

2. Die körperlichen Äußerungen des Furchtaffektes. Die normale Wirkung ist die instinktiv sich anschließende Flucht, bei den Tieren oft auch das instinktive Sichverbergen. Dazu gehört vielleicht,

wenn Menschen sich vor ungewohnten Geräuschen in der Nacht unter das Bettuch verstecken und darin unvernünftige Befriedigung finden. Durch diese zweierlei Folgen erklärt *McDougall* die Verschiedenheit der Ausdruckssymptome; das Aussetzen von Herzschlag und Atmung und die Lähmung der Bewegung gehört zum Sichverbergen, die schnelleren Bewegungen, auch von Herz und Atmung, zur Flucht.

Mosso beobachtete Briganten, die von Soldaten ertappt und nach kurzem Verhör erschossen wurden; einer derselben verstummte im Verhör und nahm eine abwehrende Haltung der höchsten Furcht ein: erhobene Arme, gespreizte Finger, den Hals angezogen, Kopf schief, den Rumpf rückwärts gebogen. Als er das verurteilende Wort „Erschießen!" hörte, stieß er einen verzweifelten Schrei aus, floh rückwärts, stieß mit den ausgebreiteten Armen wider die Mauer und sank nach wenigen Sekunden hilflos zu Boden. — Die Lähmung ist eine der schlimmsten Wirkungen der Furcht, weil sie Verteidigung und Flucht unmöglich macht. Besonders Kinder und Frauen wenden in heftigster Furcht den Rücken, bedecken die Augen, verkriechen sich. Sehr klar ist die Wirkung bei vielen Tieren zu beobachten. Die Pferde erzittern, wenn sie einen Tiger erblicken, und können nicht mehr fliehen. Affen können sich bei großer Furcht nicht mehr auf den Beinen halten. Manche Tiere bleiben in Gefahr unbeweglich, „stellen sich tot", was sie freilich der Aufmerksamkeit der Feinde entziehen kann; denn die Tiere übersehen das Unbewegte noch viel leichter als der Mensch.

Betreffend die organischen Erscheinungen gilt nach *Lehmann:* Während die ersten Pulse nach der Reizung meist verkürzt sind, wird der Zustand des Erschreckens als Gesamtheit von Pulsverlängerung begleitet. Nach *Berger* ergibt ein heftiger Schrecken eine fast momentan einsetzende, starke Kontraktion der Gehirngefäße, wobei das Gehirnvolumen vermehrt erscheint. Nach wenigen Sekunden erfolgt dann eine vollständige Erschlaffung der Gehirngefäße und eine Abnahme des Hirnvolumens. Die plötzlichen Todesfälle durch Schrecken mögen an Gefäßzerreißungen liegen. — Das Erschrecken ist nach *Lehmann* wohl die Empfindung der Kontraktionen usw.; das plötzliche Zusammenfahren wird oft vor dem äußeren Reiz empfunden, der es verursacht. Wird die Ursache nicht entdeckt, so wird der Schrecken daraus. Überraschung ist ein geringerer Grad des Schreckens. Die Muskeltätigkeit beim Schrecken zeigt plötzliche krankhafte Zusammenziehung der meisten willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln; darauf Erschlaffung der willkürlichen, während die Spannung der unwillkürlichen länger andauert. Die physiologischen Äußerungen des Schreckens scheinen angeboren zu sein.

Für die Furcht wird angegeben: Stocken des Atems, Beklemmungen, krankhaftes Zusammenziehen der Gefäße; deshalb Kälteempfindung, heftiger Herzstoß; bei größerer Stärke Lähmung, die den Tod herbeiführen kann, überhaupt Sinken des Lebenstonus wie durch nichts anderes. Der Schweiß tritt gewöhnlich auf, wenn die Haut gerötet ist; in der Furcht dagegen schwitzt man auch, wenn man blaß ist: „der kalte Schweiß"; hier ist die Ursache direkte Nervenerregung. Die Wirkung auf Blase und Darm beruht auf starken Kontraktionen beider, nicht auf einer Lähmung der Schließmuskeln. Gänsehaut: Die Muskelfasern, die die Haut durchziehen, kontrahieren sich. Sehr starke Furcht kann tötlich sein,

besonders bei alten Leuten; so mögen manche aus Furcht an dem Tage sterben, für den man ihnen den Tod prophezeit hat. Die Furcht kann Krankheitssymptome hervorrufen, welche in allem der gefürchteten Krankheit ähnlich sind, besonders bei Epidemien.

3. Die teleologische Bedeutung der Furcht. Furcht und Flucht ist für die Erhaltung vieler Arten notwendig, und bei höheren Tieren ist dieser Instinkt einer der stärksten. Der Bewegungsapparat wird dadurch zu den höchsten Anstrengungen getrieben, bisweilen bis zu völliger Erschöpfung *(McDougall)*. Es ist nicht zu leugnen, daß zu starke Furcht durch die bewirkte Lähmung und das Zittern dem Individuum oft schädlich ist, weil die rettende Flucht verhindert wird. Die Teleologie ist eben, wie beim Organismus überhaupt, nicht unbegrenzt groß, sondern reicht nur so weit, daß unter den gewöhnlichen Umständen der Organismus vor Schaden bewahrt wird. *v. Bechterew* findet übrigens auch hier noch Zweckmäßigkeit.

Grundlos erscheint die pathologische Furcht, die Phobie. Im Anfang pflegt die Phobie gegenstandslos zu sein; in Depressionszuständen stellen sich Zwangsbefürchtungen ein, die sich mit zwingender Gewalt an alltägliche Vorkommnisse anknüpfen. Das Krankhafte liegt an der Hartnäckigkeit, die jeder Überlegung trotzt. — Man unterscheidet die Furcht vor Schmerz (eines Nadelstichs, einer Krankheit) und die mit Abscheu zusammenhängende Furcht (vor Berührungen, vor Blut, vor unschädlichen Tieren). Beispiele sind das Eisenbahnfieber, die Prüfungsangst, die Platzangst, die Höhenangst auf Türmen. In vielem erkennt man leicht eine krankhafte Steigerung normaler Verhältnisse; so in der Erwartungsangst, wenn wir die Aufmerksamkeit anderer auf uns gerichtet wissen, wodurch unsere Bewegungen linkisch werden. Die Angst zwingt, sich mit bestimmten Möglichkeiten zu beschäftigen, sie auszumalen, zurückzuweichen; sie vernichtet das Selbstvertrauen *(Kräpelin)*.

Die Ursache der Phobie ist in einigen Fällen vielleicht eine unangenehme Erfahrung: die krankhafte Furcht vor Eisenbahnen nach einem Unfall. Bisweilen mag das auslösende Ereignis als solches nicht mehr erinnerlich sein. Das Gewöhnliche ist aber die schon erklärte Umwandlung eines dunklen Zustandes (der Pantophobie) in eine bestimmte Form. Besonders ist das anzunehmen, wenn gleichzeitig mehrere Phobien vorliegen.

§ 3. Der Zorn.

Literatur. Vgl. auch *Malapert*, Enquête sur le sentiment de la colère chez des enfants, in AnPs 9 (1902) 1 ff. — *Gesell*, *Jealousy*, in AmJPs 17 (1906) 437 ff.

1. Art und Entstehung des Zornes. Der Zorn ist nach *Bain* ein bewußter Impuls, der dazu treibt, andern Übles zuzufügen und aus dieser Tatsache einen Genuß zu ziehen. Psychologisch haben wir auch hier Unlust über ein Objekt, aber verbunden mit aktivem Widerstreben, speziell gerichtet auf Zerstörung oder Schädigung des Objektes. *McDougall* sieht darin den zum Kampfinstinkt gehörigen Affekt; derselbe ist weniger allgemein als die Furcht — bei weiblichen Tieren fehlt er häufig —, aber er kann außerordentlich stark werden. Beim Tier hat der Zorn meist die Form des wirklichen Angriffs, des Strebens nach Vernichtung des Gegners. Es ist der aus dem Selbsterhaltungstrieb folgende Jagdtrieb der Tiere. Allgemein ist der Reiz zum Zorn Hemmung gewollter Tätigkeit; es entsteht dann der Trieb, den Widerstand zu zerstören. Ein Hund wird zornig.

wenn man ihm den Knochen entreißen will. Oft gibt dann selbst der Furchtinstinkt nach; wenn ein Tier nicht mehr fliehen kann, geht es oft zum Kampf über.

(Malapert:) Beim Kind werden als Handlungen des Zornes besonders häufig genannt: es wälzt sich auf dem Boden, versucht zu beißen, stößt mit Füßen oder Fäusten, reißt sich Haare aus, kratzt, wirft Sachen auf den Boden. Die Gewaltakte richten sich fast immer gegen andere, selten daneben auch gegen sich selbst. Im allgemeinen nimmt der Zorn mit zunehmendem Alter ab. *Malapert* findet außer dem gewöhnlichen aggressiven Typus noch einen defensiven, wo es nur zu Verteidigungsbewegungen kommt, sich auf den Tisch niederbeugen, davonlaufen, schreien, sich den Kopf schlagen, auf die Lippen beißen. Es sieht danach aus, als solle das Leiden übertönt werden, ähnlich, wie man wohl bei heftigem Zahnschmerz oder Kummer handelt. Beim Erwachsenen findet sich die, wie es scheint, wesentlich menschliche Form des Zornes, das Vergnügen am Leiden der andern. Anderseits begnügt sich der Mensch gewöhnlich mit heftigen Drohungen oder dem Zufügen von Schmerzen ohne Vernichtung des andern. Besonders wirksam ist oft die Verbindung mit dem Lachen, der Hohn, der mehr schädigen kann als körperlicher Angriff. In andern Fällen zeigt sich der Zorninstinkt nur noch darin, daß er die Tätigkeit jedes andern Instinktes verstärkt und hilft, die Schwierigkeiten zu überwinden. Wenn er fehlt, fällt diese Reserveenergie weg.

Die Ursache des Zornes. Am meisten reizen gehäufte kleine Beleidigungen, besonders in Worten. Der Stolz ist durch die absichtliche Beleidigung verletzt; um diese Wunde zu heilen, verlangt man entweder Selbstdemütigung des Beleidigers oder eine erzwungene Demütigung. Eine unbeabsichtigte Beleidigung wird leicht verziehen; weniger leicht, wenn sie aus Sorglosigkeit erfolgte; noch weniger, wenn der andere zwar keine Beleidigung beabsichtigt, aber rücksichtslos seinen eigenen Vorteil verfolgt und uns so schadet; am schwersten wird die beabsichtigte Beleidigung empfunden.

Verwandte Begriffe sind: die Antipathie, eine Art des Übelwollens, aber nicht gerichtet gegen einen Beleidiger, sondern gegen etwas, was mißfällt, z. B. gegen Gebräuche, Sitten, Meinungen von Fremden. In stärkerem Grad wird die Antipathie zu Abscheu. In der Verachtung liegt Widerwille und positives Selbstgefühl, während der Zorn fehlt. Der Haß ist eine bleibende, übelwollende Gesinnung; etwa wegen eines nie gesühnten Unrechtes. Häufig wird er als ein Komplex von Zorn, Furcht und Widerwille gefaßt. Die Furcht hält von dem Angriff zurück, was die feindselige Stimmung steigern kann, da die motorische Entladung des Zornes befreiend wirkt. Dann ist der Haß eine Art gehemmten Zornes. Abneigung ist ein schwächerer Grad des Hasses; schon die Zumutung eines Opfers kann dazu führen; noch mehr der Streit der Meinungen, der in den eigenen Gedankenbesitz Verwirrung zu bringen droht. Dauernd kann Häßlichkeit, Krankheit, Borniertheit sie einflößen. Die Rachsucht unterscheidet sich vom Zorn durch die Dauer.

Scheler (Über Ressentiment und moralisches Werturteil, in ZPaPs 1, 268 ff). Bei starker Strebung und gleichzeitiger Ohnmacht stellt sich leicht die Tendenz ein, die Spannung dadurch zu überwinden, daß man den positiven Wert des beneideten Gutes leugnet, wie beim Fuchs mit den Trauben. Das steckt bisweilen hinter dem Lob der Zufriedenheit, Einfachheit, Sparsamkeit, indem aus der Not

eine Tugend gemacht wird, So kann es aus Neid zu einer „Fälschung der Werttafeln" kommen; die normalen Güter werden zu Übeln gemacht; der Beneidete erscheint nun bedauernswert. Den vielfachen Anwendungen dieses Begriffs geht *Scheler* weiter nach.

Die Teleologie des Zornes. Der Zorn ist innerhalb gewisser Grenzen nützlich und insofern normal. Anormal wird er, wenn vernünftige Gründe fehlen, wenn er übermäßig oder andauernd ist *(Ribot)*. Der Zorn schützt vor Beleidigungen. In der Tat spricht man von einem gerechten Zorn, einer gerechten Entrüstung, z. B. über den Anblick gemeiner Grausamkeit.

2. Die körperlichen Begleiterscheinungen des Zornes. Am meisten tritt die Neigung zum Zerstören hervor. Der Mund ist fest geschlossen, die Zähne aufeinandergepreßt, die Arme erhoben, die Faust geballt. Die Augen sind glänzend, bisweilen mit Blut unterlaufen, die Nasenflügel weit geöffnet, die Stimme laut und mißtönend. *Lehmann* erwähnt noch erhöhte und inkoordinierte Innervation der willkürlichen Muskeln, Gefäßverengerung an der Körperoberfläche. Die wahre primäre physiologische Äußerung scheint ihm die willkürliche Bewegung; es wird dem Kind etwas verweigert; dann tritt neben Unlust fortgesetzte Bemühung auf, das Gewollte zu erreichen; das erweckt höhere Unlust und fortgesetztes Streben. Die Innervation der gefäßverengenden Nerven bewirkt Störung des Vorstellungsverlaufs und deshalb Inkoordination; schließlich folgt äußerste Wut, Umsichschlagen usw. Ähnlich entsteht der Zorn oft sel st beim Erwachsenen. — Weiter kennzeichnet den Zorn der wenig vermehrte Blutdruck nebst Gefäßverengerung an der Oberfläche des Körpers und Gefäßerweiterung im Gehirn, „das Blut steigt einem zu Kopf". Während meist nur das Erröten genannt wird, kommt nach *Malapert* fast ebenso oft Erbleichen vor. Oft ist das Sprechen gesteigert oder gehemmt, stotternd, bis zum Ersticken. Bei Kindern endet der Anfall nicht selten mit Tränen, dem Zeichen der nervösen Erschöpfung; bisweilen sind es Tränen der Wut, der Verzweiflung.

3. Die Eifersucht *(Gesell)* ist eine besondere Form des Zornes. In der voll ausgebildeten Eifersucht ist außerdem Liebe enthalten. Die Liebe verlangt nämlich gewöhnlich Gegenliebe, die ein positives Selbstgefühl weckt; die Eifersucht entsteht dann, wenn der Geliebte einem andern einen Teil der Beachtung zuwendet, die man für sich verlangt *(McDougall)*. Nach *Gesell* fehlt die Eifersucht schon bei Tieren nicht. Diese Eifersucht kann sich bei ihnen in zweifacher Weise äußern, in Aufregung (Zorn) oder Depression; der eine Hund greift dann seinen bevorzugten Nebenbuhler an; der andere, der seinen Herrn liebt, sitzt still, ist traurig, will nicht mehr fressen. Wir müssen also den Trieb als eine Art Instinkt auffassen; das Tier faßt nach *Gesells* etwas intellektualistischer Ausdrucksweise die Liebkosungen, die Wohltaten der geliebten Person als Eigentum auf, strebt sie allein zu haben; das ergibt den Zorn gegen einen Teilnehmer an diesen Wohltaten. Eine Art Erwerbstrieb ist übrigens auch instinktiv möglich.

Die Entwicklung der Eifersucht beim heranwachsenden Menschen ist etwa identisch mit seiner Entwicklung in der Wertschätzung der Objekte, wegen deren er eifersüchtig ist. Mit 3 ½ Monaten schrie ein Kind, wenn seine Schwester auf dem Schoß der Mutter saß. Nicht selten werden Versuche berichtet, dem jüngeren Kind zu schaden oder es zu töten. Beim Schulkind geht die Eifersucht auf die Kleider der andern oder ihren Erfolg in der Schule. Statt des Stampfens,

Beißens, Schreiens der jüngsten. Kinder verwenden sie nun Lügen, Verleumdungen. In späterem Alter kommt die Liebeseifersucht dazu. Unter Erwachsenen ist mancher eifersüchtig auf seinen Ruf, kann nicht ertragen, daß ein anderer gelobt wird.

Benachbarte Zustände: Wetteifer ist Liebe zur Überlegenheit ihrer selbst wegen. Neid ist der Schmerz des Unterlegenseins und Abneigung gegen den, der uns durch die bloße Tatsache seiner Überlegenheit unangenehm berührt. In der Eifersucht fehlt das Bewußtsein der Unterlegenheit. Schon *Aristoteles* unterschied in wesentlich gleicher Weise; nach ihm ist der Neid ein Schmerz, allein weil andere glücklich sind; Wetteifer ein Schmerz, allein weil wir selbst nicht so glücklich sind. Der Gegensatz des Neides ist das Mitgefühl. Psychologisch betrachtet ist die Eifersucht ein Komplex. Es können darin enthalten sein: Zorn, Selbstmitleid, Scham, Erbitterung, Haß, Rachsucht; die passive Form enthält mehr Selbstbemitleidung, Kummer.

§ 4. Die Liebe.

Literatur. Besonders (wie auch im folgenden) *Horwicz*, Analyse der qualitativen Gefühle, 1878. — Ferner *Sanford Bell*, A preliminary study of the emotion of love between the sexes, in AmJPs 13 (1902) 325 ff. — *Placzek*. Freundschaft und Sexualität, ^{3}1917.

1. Die Zärtlichkeit und verwandte Affekte. Die Zärtlichkeit knüpft sich nicht an Leid oder Freude, sondern direkter an die Person, abgesehen von allen ihren Glückszuständen. *Nahlowsky* definiert: die Liebe in weiterem Sinn ist das auf etwas sich konzentrierende Wohlgefallen, das sich auf dessen Vorzüge stützt, es zum Mittelpunkt eines größeren Gedankenkreises und zum Ausgangspunkt vielen Begehrens macht. Vorstellung des Geliebten und Wohlgefallen genügt nicht; die Liebe strebt nach der Gegenwart, dem Besitz, der Beschäftigung mit dem Geliebten. Droht ihm Unheil, so tritt Kummer auf, gemischt mit Zärtlichkeit und vielleicht Zorn gegen den Feind. Die Entstehungsbedingungen der Liebe können alle möglichen lustvollen Gefühle sein, die sich an die Person knüpfen, sinnliche, ästhetische, intellektuelle usw., aber unter Umständen auch Unlust, Schmerz; strenggehaltene Kinder lieben die Eltern mehr als verzogene. Gewohnheit macht uns Sachen und Personen vertraut und lieb; dazu wirken die vielen Verhältnisse der Menschen untereinander mit, Verwandtschaft, Freundschaft, Umgang. Weitere Ausdehnungen der Freundes- und Bekanntenliebe sind Höflichkeit, Leutseligkeit.

Die Liebe richtet sich zunächst gegen Personen. Doch kann sich das Zärtlichkeitsgefühl auch auf Tiere übertragen wegen ihrer sinnlichen Reize, ihrer Dienste, ihrer Anhänglichkeit; in gewissem Sinn selbst auf unbelebte Dinge wie den Besitz. Die Liebe wurde oft als Streben aufgefaßt. Indessen schwindet das Streben, wenn es befriedigt ist; dagegen ist der Liebe das unbefriedigte Drängen nicht wesentlich. Es gibt strebungslose, in ihrem Gegenstand ruhende Liebe, Zuneigung, Freundlichkeit.

Das Liebesgefühl zeigt einige Verwandtschaft mit Ruhezuständen, langsamer Bewegung, angenehmer Wärme, Wohlgerüchen usw. Das Vergnügen daran ist ruhig, besänftigend, nicht scharf, erregend. Zu ihren Begleiterscheinungen gehört die körperliche Annäherung, Liebkosung, Umarmung; speziell auch das Weinen: dasselbe ist primär an den Schmerz gebunden, wofür es eine Erleichterung gewährt; nach *Spencer* deshalb, weil es die Kongestion des Gehirns mindert. Aber es kommt auch bei ruhiger Freude vor, wohl weil es ein Zeichen von

Schwäche, Passivität ist. Wirkungen der Liebe sind Opferwilligkeit, Aufmerksamkeiten, Entsagungen, die Unterordnung der eigenen Wünsche und Gefühle, das Mitfühlen wie die Erwiderungsgefühle. Die Liebe macht dankbar, schafft Vertrauen. Auf die geliebte Person sind wir stolz. Der andere erscheint dann fast als Teil unseres Selbst. Wenn auch nicht unvergänglich, neigt die Liebe dazu, habituelle Leidenschaft zu werden; die Mutter-, die Gatten-, die Freundesliebe, ja die einfache Höflichkeit können zur zweiten Natur werden. Doch kann durch Antipathie usw. die Liebe auch wieder zerrüttet werden.

Die Färbung anderer Gemütsbewegungen durch die Liebe. Das Wohlwollen ist die Verbindung von Mitgefühl mit Liebe. Die Dankbarkeit setzt das Bewußtsein voraus, Wohltaten empfangen zu haben und durch Dank Freude zu machen. Sie enthält auch negatives Selbstgefühl; denn die Wohltat geht von einer höheren Macht aus, die uns erweist, was wir selbst nicht könnten. Deshalb ist Dank für stolze Naturen nicht rein lustvoll, bei denen vielleicht der Widerwille die Zärtlichkeit überwindet *(McDougall)*. Nur in großer Not wird die Hilfe mit ungemischtem Dankgefühl angenommen; sonst ist das erste ein Anflug von Scham. Auch liegt in jeder Wohltat eine Verpflichtung gegen den Wohltäter; deshalb lehnt mancher lieber die Wohltat ab. Der Undankbare schüttelt das Joch von sich, nachdem er die Wohltat sich zunutze gemacht; der Dankbare nimmt die Verpflichtung auf sich und erfüllt sie *(Horwicz)*.

Die Liebesregung besitzt nach *Pfänder* verschiedene Abarten. Bei untergeordneter Stellung des Liebenden die hinaufblickende, wie beim Kind gegenüber der Mutter; ferner die gleichgeordnete, kameradschaftliche Neigung und die hinabblickende Liebe der Mutter zum Kind. Die Gesinnungsregung kann in verschiedener Art schwebend sein; so ist die Liebesäußerung bei der Rede auf den Jubilar nicht selten verstiegen; sie ruht da nicht auf dem beständigen Fundament der Uberzeugung, ist eine Art überhitzter Zustand, hat einen Mangel an Gewicht usw.

2. Die Arten der Liebe.

a) Die elterliche Liebe *(McDougall)* ist in ihrer Grundlage ein Instinkt, der schon bei höheren Tieren ausgeprägt ist, um so stärker, je mehr diese die Sorge der Mutter nötig haben. Besonders stark ist diese Liebe beim Menschen. Ungenügend ist die egoistische Ableitung der Mutterliebe aus dem Gedanken, im Alter von den Kindern verpflegt zu werden. Denn dann müßte die Liebe des Kindes zu den Eltern noch viel stärker sein, da es ja so abhängig ist. Schon den römischen Moralisten war es ein Paradoxon, daß in der Zeit der Proskription manche Söhne ihre Väter anzeigten, nie aber umgekehrt; das war nach ihren egoistischen Prinzipien unerklärlich.

Die Mutterliebe äußert sich zunächst im körperlichen Schutz des Kindes; wird das Kind bedroht, so entsteht Zorn. Das Objekt der Zärtlichkeit ist besonders der Ausdruck des Schmerzes beim Kind. Sein Hilfeschrei wirkt nicht bloß auf die Eltern, sondern auch auf andere Menschen, besonders Frauen. Die sinnliche Grundlage der Mutterliebe liegt schon in den Freuden und Schmerzen der ersten Lebenszeit des Kindes die es der Mutter wertvoll machen, in der Erinnerung der Mühsale der Pflege. Mitursache sind ferner die Schönheit des Kindes, der Anblick seines Lächelns, seiner Zufriedenheit, alle Bewegungen, welche die Zärtlichkeit der Mutter entfachen; dazu kommen Gefühle des Stolzes, des Eigentums, Gedanken an die mögliche Zukunft. Alle diese Komponenten bilden eine

Einheit; manche aus ihnen können schwächer sein oder ausfallen, wenn nur noch genügend viele übrigbleiben. Die Mutterliebe scheint die stärkste menschliche Gemütsbewegung zu sein.

Beim Vater sind die Gefühle und ihre Motive ähnliche. Das Kind weckt die Zärtlichkeit durch seine Hilflosigkeit, Zartheit; dazu kommt das Mitgefühl. Kommt das Kind dazu, durch Dank und Liebe den Vater zu erfreuen, so entsteht auch aktive Sympathie. Außerdem identifiziert er das Kind mit sich; er weiß, daß dessen gute und schlechte Eigenschaften als seine eigenen gelten, und empfindet dementsprechend positives oder negatives Selbstgefühl. Weiter verstärkt jede Anstrengung, jedes Opfer für das Kind das Gefühl wie bei einer Arbeit, auf die wir viel verwendet haben und die wir mit uns identifizieren. Gegenüber dem mißratenen Kind herrscht bei der Mutter die Zärtlichkeit umsomehr vor, während beim Vater das Selbstgefühl sich geltend macht, die Zärtlichkeit zurücktritt.

In der Kindesliebe ist Dankbarkeit und Gegenliebe am auffälligsten; ferner Furcht und Verehrung den Eltern gegenüber. Verzogene Kinder zeigen keine tiefe Kindesliebe, da die Achtung fehlt.

b) Die geschlechtliche Liebe. Nach *Bells* Beobachtungen zeigt sich die Liebe schon bei kleinen Kindern im Herzen und Küssen, dem gegenseitigen Aufsuchen, dem Beieinandersitzen, dem Geben von Geschenken, ohne daß die Kinder vom eigentlichen Ziel dieser Gemütsbewegung etwas wissen. Sie sind noch nicht scheu. Gleich von Anfang an stellt sich auch Eifersucht ein. In der zweiten Vorstufe vom 8. Jahr an tritt Schüchternheit auf. Die Liebesbezeigungen sind nun indirekt, durch Wahl geeigneter Spiele, die das Zusammensein entschuldigen. Die eigentliche geschlechtliche Liebe tritt in der Pubertätszeit auf. Die Gemeinempfindung ändert sich, die Phantasie überwiegt; es zeigt sich Unruhe, Launenhaftigkeit. Es geht das Bewußtsein auf, daß ein neues, noch unbekanntes Leben beginnt. Das vage Schwärmen wandelt sich weiter in eine intensive individuelle Zuneigung um. Die von den Dichtern so häufig beschriebene Entwicklung der Liebe umfaßt die intensivsten Gefühle und Erregungszustände. *Lehmann* spricht da von Gefühlsmassen, von einem unauflösbaren Komplex autopathischer, sympathischer, ästhetischer und ethischer Gefühle, welche diese Form der Liebe einschließt. *Spencer* versucht eine genauere Zergliederung: Außer den primären Elementen, welche den Zweck der Verbindung bilden, liegt in dieser Liebe: Zuneigung; Bewunderung; die Befriedigung, von einem, den man achtet, mehr als andere geliebt zu sein; die Selbstachtung dafür, daß man diese Liebe errungen hat; ein Gefühl des Eigentumsrechts, indem beide einander angehören; ein Anziehungsmoment liegt auch in der Verschiedenheit der geistigen und körperlichen Fähigkeiten, so daß sie sich gegenseitig ergänzen. Wie jeder Instinkt, ist auch dieser die Quelle starker psychischer Energie. In den Spielen der Kinder schon macht die Mischung der Geschlechter den Reiz stärker, auch wenn keiner etwas von der sexuellen Quelle weiß. Bekannt ist die Rolle dieser Gemütsbewegung in der Kunst.

(Horwicz:) Die romantische Liebe, die in der Dichtung ihre bleibende Rolle spielt, entzündet sich bisweilen auf den ersten Blick; Ausdruck der Augen, Ge-

bärden, Bewegungen mögen da entscheidend sein. Diese Liebe erschöpft sich nicht im Sexuellen, sondern bedeutet vor allem eine Hingabe der ganzen Person, hat als Ziel die volle Lebensgemeinschaft. Die Leidenschaft ergreift den ganzen Menschen, macht den Stummen beredt, den Phlegmatischen lebendig, macht erfinderisch in Aufmerksamkeiten. Mit ihrem normalen Ziel, der Ehe, tritt eine Veränderung in der Liebesleidenschaft ein; während sich beide Teile vorher nur im besten Licht sahen, kommt nun die nüchterne Wirklichkeit zu ihrem Recht: die Leidenschaft wird rationalisiert. Die Ehe schließt ein die gegenseitige Sorge in Glück und Unglück, die gemeinschaftliche Liebe zu den Kindern, besonders aber das Gefühl des unauflöslichen Verbundenseins. — Galanterie und Koketterie sind die Übertragung der Gefühle geschlechtlicher Liebe auf den Gesamtverkehr der beiden Geschlechter; es kann damit gesagt sein das ritterliche Benehmen des Mannes, welcher jeder Frau gegenüber in gewissem Grad die Ergebenheit des Bewunderers und die Fürsorge des Beschützers vereinigt; die Neigung der Dame, immer zu gefallen und sich zugleich zurückhaltend zu benehmen *(Horwicz)*.

c) Die Freundesliebe ruht mehr als auf Zärtlichkeit auf andern Affekten, wie auf Bewunderung, Dankbarkeit, dem Mitgefühl. Diese gegenseitige Liebe wird besonders durch aktive Sympathie gefördert; jeder verlangt, daß die eigenen Gefühle vom andern geteilt werden; darin findet er große Befriedigung, da so seine Freude vermehrt, sein Leid gemindert wird. Den Grund vermutet *McDougall* in dem Herdeninstinkt, der dazu neigt, sich von Wesen gleicher Art umgeben zu sehen. Besonders Kinder verlangen danach; jedes Ding, das ihre Neugierde oder Bewunderung erregt, wird andern gezeigt; wenn die andern darauf nicht eingehen, werden sie ärgerlich oder weinen. In der Periode der Empfindsamkeit wurde die Freundschaft in höchstem Grade gepriesen, während diese Schätzung sich heute höchstens bei der Jugend findet. Nach *Placzek* ist es übertrieben, in aller Liebe sofort Sexualität zu sehen. Immerhin sei besonders bei jüngeren Leuten die Gefahr naheliegend, selbst wenn sie im Anfang nicht entfernt daran dachten.

Der Mensch hat ein Bedürfnis, mit andern zu verkehren; das findet seinen Ausdruck in den Bekanntschaften, die immer einige Zuneigung, Achtung, Wohlwollen voraussetzen; die Zuneigung ist von der Art der Liebe, wenn auch stark abgeschwächt. Schon jeder Verkehr, die äußere Berührung mit andern nimmt bei Wiederholung eine gewisse gemütliche Wärme an. Der Umgang ist schon mehr, er ist ein absichtliches Zusammentreffen, das auf Unterhaltung und Gedankenaustausch gerichtet ist, Tätigkeiten, die Gemeinschaft und Sympathie voraussetzen. Auch die intime Freundschaft wird noch nicht zur vollen Lebensgemeinschaft; ihr Kern ist Hochachtung, Vertrauen, Aufopferungsfähigkeit, Liebe. Sie ist ein besonders herzliches und inniges Umgangsverhältnis. Die Motive, Gesellschaften aufzusuchen, sind in der Hauptsache Unterhaltung und Unterstützung. In der Unterhaltung liegt ein Geben und Empfangen, die beide Lust erregen; der Sprecher, Erzähler sucht Bewunderung, der Hörer will erfahren. Am reinsten ist das Geselligkeitsbedürfnis, wenn man nach langer Einsamkeit sich wieder einmal mit jemand unterhalten kann; man verlangt da nur das lebendige Wort, freundliche Augen, liebe Gesichter. Die Unterstützung ist notwendig, da jeder auf viele andere angewiesen, nicht bloß auf die bezahlten Leistungen, sondern auf den guten Willen und das freie Entgegenkommen. Zugrunde liegt das Bedürfnis der Angleichung an die Umwelt im Fühlen, Denken und Handeln.

Nach *Horwicz* beherrschen nicht die schlechten egoistischen Triebe überwiegend die Verhältnisse unter den Menschen, sondern die guten Triebe des Mitgefühls des Verbundenseins.

§ 5. Das Mitgefühl (die Sympathie).

Literatur. Vgl. *Groethuysen*, Das Mitgefühl, in ZPs 34 (1904) 161 ff. — *P. Stern*, Einfühlung und Assoziation in der neueren Ästhetik, 1898. — *A. Prandtl*, Die Einfühlung, 1910. — *Geiger*, Über das Wesen und die Bedeutung der Einfühlung, in 4 CgEPs (1910) 29 ff.

1. Das Wesen des Mitgefühls. Nach *Ehrenfels* ist Mitleid oder Mitfreude die Fähigkeit, durch den Gedanken an das fremde Wohl oder Wehe lustvoll bzw. unlustvoll affiziert zu werden. *Groethuysen:* Das Mitgefühl ist Trauer oder Freude darüber, daß ein anderer ein unlust- bzw. lustartiges Gefühl hat. Es ist mithin ein Gefühlszustand, der sich auf einen Sachverhalt bezieht, nicht ein sinnliches Gefühl infolge eines Sinneseindrucks. Das Mitleid ist eine unlustvolle Gemütsbewegung; nach ziemlich allgemeiner Ansicht ist ihm indessen einige Lust beigemischt; nach *Jodl* und *Ziegler* ein Kraftgefühl der eigenen Überlegenheit; am besten wird es als eine Art Wohlwollen gefaßt. Die beigemischte Lust hat natürlich einen andern Inhalt, geht nicht auf das Leid des andern (was ja Schadenfreude wäre). Mitfreude ist eine lustvolle Gemütsbewegung: wenn z. B. ein Verurteilter auf dem Schafott begnadigt wird und das ganze Publikum in Jubel ausbricht, als wäre ihm selbst das Leben geschenkt worden. Man hat bemerkt, daß die Selbstlosigkeit sich klarer bei der Mitfreude als beim Mitleid offenbare. Der Freudige braucht mich gar nicht, wie etwa der Leidende meine Hilfe braucht; ja die Mitfreude findet eine Hemmung in der egoistischen Eifersucht. Wenn anderseits Mitleid als sittlicher gilt, ist es deshalb, weil es zum Handeln treibt, weshalb der Gesamtakt wertvoller ist. Das Mitgefühl hat verschiedene Arten; es gibt das starke Erbarmen, das mehr kalte Bedauern, das fast wie Ablehnung verstanden wird, und das mittlere Teilnehmen. Das Gegenteil ist die Grausamkeit, wenn über das Leid des andern Lust gefühlt wird, die mit der Steigerung des Leides wächst. In der weniger extremen Roheit wird das auch verstandene Leid des andern nur nicht berücksichtigt *(Scheler)*. Dahin gehört die Schadenfreude des Kindes, wenn ein Mitschüler gestraft wird, die Freude des Volkes an Theaterstücken mit Folterszenen. Im andern wird da ein gegensätzliches Subjekt gesehen; er wird zum Mittel für unser Ergötzen, zum Spielball unserer Willkür herabgesetzt. Das Mitgefühl braucht dem Gefühl des andern nicht völlig gleich zu sein; wir können auch mit einem Mitleid haben, weil er zornig ist; nur müssen die fremden Zustände uns als ein Übel (für Mitleid) oder Gut (für Mitfreude) erscheinen.

Abgrenzung: Das beschriebene Mitgefühl hat nichts zu tun mit jener Sympathie oder Antipathie (Liebe- oder Haßregung), die man infolge eines ersten Totaleindrucks zu einer Person fühlt. Das Wort Sympathie wird weiter in allgemeinerem Sinn gebraucht für jedes Gleichgefühl, das durch Nachahmung in uns entsteht. So erklärt *Spencer* durch Assoziationen, wie ein Herden-

tier zu gleichen Gefühlen mit den andern kommt; aber das ist noch kein Mitgefühl mit andern, d. h. kein Gefühl über ihr Gefühl. Noch ungenügender ist es, im Verständnis der fremden Gefühle das ganze Mitgefühl zu sehen. Dieses Verständnis braucht überhaupt kein Gefühl zu wecken.

2. Die Entstehung des Mitgefühls schließt zweierlei ein: daß man das fremde Gefühl erkenne und daß man dadurch zu einem gleichen Gefühl über das fremde angeregt werde. a) Das Verständnis könnte durch Erfahrung entstehen. *Spencer:* Herdentiere werden bei gleicher äußerer Ursache, wie bei einer Gefahr, gleiche Gefühle und Ausdrucksbewegungen haben und können dabei die letzteren bei sich und den andern bemerken. Diese Assoziation genügt, daß später die gesehene Ausdrucksbewegung des andern das zugehörige eigene Gefühl weckt. Nach *Bain* ist die Hauptsache bei der Übertragung wohl die Stimme, die wir auch bei uns selbst hören können. Nur die mimischen Ausdrucksbewegungen können wir nicht bei uns sehen. Wir lernen sie also kennen, indem wir das Gefühl aus der gemeinsamen Ursache erschließen und dann mit den zugleich gesehenen Ausdrucksbewegungen der andern verbinden. *Lehmann* hält diese Erklärung für das einjährige Kind nicht für genügend. Besser gefällt ihm die Annahme eines angebornen Zusammenhangs zwischen der beim andern gesehenen Bewegung und der eigenen Nachahmung; ferner zwischen der Ausführung dieser Ausdrucksbewegung und dem Erfahren des zugehörigen Gefühls, das dem Kind aus früheren Affekten schon bekannt ist. Ebenso *McDougall:* Die richtigere Erklärung scheint, daß die Ausdrucksbewegung jedes Instinktes diesen selbst unmittelbar erregt. Der Furchtinstinkt z. B. wird neben andern Ursachen auch durch den Furchtschrei geweckt. So antworten die Kinder sofort auf das Schreien anderer, auf das Lächeln anderer. Wenn wir einen Schreckensschrei hören, bekommen wir Schrecken, wenn wir auch nichts von der Ursache wissen. *McDougall* erfuhr das zu seiner eigenen Verwunderung, als er ein kleines Kind in den Armen hielt, das bei einem plötzlichen Donnerschlag vor Schrecken aufschrie. *Groethuysen* wendet gegen diese Nachahmungstheorie ein, sie versage, wenn der Hund die Freude seines Herrn mit Schwanzwedeln beantworte. Natürlich beweist das bloß, daß es auch Gefühlsverständnis durch Erfahrung ohne Vermittlung durch Nachahmungsbewegungen gibt, was wir nicht leugnen.

b) Das Verständnis allein erklärt aber noch nicht, daß wir über das Leid des andern traurig werden. *Bains* Erklärung, daß wir fremdes Leid als eigenes betrachteten und dementsprechend handelten, würde uns am einfachsten dazu führen, wegzugehen. Seine Grundvoraussetzung, daß jede normale Handlung egoistisch auf Selbsterhaltung gehe, ist unbewiesen. Offenbar gibt es auch für selbstlose Handlungen und zur Freude daran eine instinktive Grundlage. So in der Mutterliebe, wenn ein Tier unter Schmerzen und Gefahr seine Jungen verteidigt. Für die Annahme angeborner Mitleidsdispositionen weist *Oelzelt-Nevin* auf gewisse jugendliche Verbrecher hin, denen jedes Mitleid fehlte, ohne daß die intellektuelle Befähigung, die Erfahrung von eigenem Leid oder das Gefühlsgedächtnis gefehlt hätte. Die Mitgefühlsdisposition kann verschieden stark

sein. Im Mitleid wirkt mit das Streben zu helfen, die Freude über seinen Erfolg, sekundär auch Hoffnung auf Dankbarkeit, Liebe, Bewunderung, das Wohlgefallen an der eigenen Güte usw. Das Mitempfinden ist besonders stark, wenn man die Klagen des Leidenden selbst hört, sein Unglück sieht. Der Anblick dringender Lebensgefahr hat manchen schon zur Aufopferung des eigenen Lebens angetrieben. Beim Menschen kommt dazu, daß das selbstlose, uneigennützige Handeln als edel, ideal gepriesen, als Beispiel aufgestellt wird, ferner der Gedanke an Gewissen usw.

3. Die Entwicklung des Mitgefühls. Als günstig für die Entwicklung des Mitgefühls gilt eine klare Erkenntnis des fremden Gefühls und eine entsprechend starke Mitgefühlsdisposition. Die Gefühllosigkeit der Kinder beruht meist mehr auf ungenügender intellektueller Entwicklung; sonst kann bei ihnen das Mitleid stark sein, wenn es auch schnell vergänglich ist. Es ist schwierig, sich in die Lage eines anderen zu versetzen, die von der eigenen sehr verschieden ist. Nervenkranke finden bei Gesunden oft wenig Verständnis und Mitgefühl. Der Fortschritt der Zivilisation pflegt das Mitgefühl zu steigern, teils wegen wachsender Erkenntnis, teils wegen weicherer Gemütsart, vielleicht auch wegen Steigerung der Leidensfähigkeit. Foltern werden nicht mehr geduldet, die früher keinen Anstoß erregten. Der eigentliche Wert des Mitgefühls liegt übrigens nicht an der Stärke des Gefühls, die in ästhetischer Betrachtung zu untätigem Vergnügen werden kann, sondern an der Bereitwilligkeit zur Hilfeleistung. Die Mitfreude hat man besonders leicht mit kleinen Kindern, ihren kleinen unschuldigen Freuden; kleine Schmerzen dagegen erregen eher Spott, wie in der Komödie.

Das Mitleid richtet sich anfangs besonders auf nahestehende Personen, entsprechend der Zuneigung. Die Sympathie kann sich auch auf das Subjekt zurückwenden. Man kann Trauer oder Freude darüber fühlen, daß man selbst lust- oder unlustvoll gestimmt ist, z. B. trauern über die Erlebnisse der eigenen Vergangenheit. Das wird besonders durch das Mitleid anderer mit uns leicht geweckt. Natürlich ist das kein eigentliches Sympathiegefühl, sondern ein wahres Selbstgefühl.

4. Die viel besprochene Einfühlung ist das Vermögen, in anderen Personen oder unbelebten Dingen die eigenen seelischen Akte irgendwie hineinzuverlegen. Wenn man fremde Trauer versteht, wird das gewöhnlich so erklärt, daß man eine Vorstellung dieser Trauer habe. *Lipps* behauptet, daß in der vollkommenen Einfühlung nur ein fühlendes Subjekt vorhanden sei, das Ich, das aber nicht im eigenen Körper, sondern im fremden fühlt. Eine derartige Substitution, daß man in der vorgestellten Person lebt, kommt in stärkerer Ergriffenheit gewiß vor. Aber die gewöhnliche Einfühlung als Verstehen des fremden Gefühls verlangt nur, daß ich im anderen ein solches Gefühl annehme, wie es in mir durch seine Mimik angeregt wird.

Auffallender ist zunächst die Einfühlung in unbelebte Gegenstände. Es kann mir vorkommen, als ginge von der untergehenden Sonne ein mildes, versöhnliches Wesen aus; in der sauberen Stube mit flackerndem Feuer herrscht anheimelnde Gemütlichkeit. In solchen Fällen spricht man die eigenen Gefühle dem Gegenstand der Wahrnehmung zu. Besonders, wenn die Objekte an menschliche Formen, Bewegungen erinnern, mag diese Einfühlung einfach ein Nachklang der Beseelung menschlicher Wesen sein. In andern Fällen liegt die Wirkungstheorie näher. Weil wir durch das Objekt heiter gestimmt sind, schreiben wir das Gefühl ihm selbst zu. Das liegt besonders nahe, wenn das Gefühl eine Stimmung geworden ist, bei welcher der Gedanke an das Objekt weniger hervortritt. Der Unterschied beider Arten der Einfühlung ist folgender: Die em-

pirische Einfühlung zeigt mir den sinnlichen Gegenstand als einen lebendigen; in mir ist der bloße Widerschein seines Fühlens und Lebens. In der Stimmungseinfühlung dagegen bin ich selber der Fühlende; der sinnliche Gegenstand ist mehr der Reflex von dem, was eigentlich in mir ist *(Prandtl)*.

§ 6. Die Selbstgefühle.

Literatur. Auch *W. Hellpach,* Vom Ausdruck der Verlegenheit, in ArGsPs 27 (1913) 1 ff. — *v. Gebsattel,* Der Einzelne und der Zuschauer, in ZPaPs 2 (1914) 36 ff. — *Brugmans,* Die Verlegenheit, ihre Erscheinungen und ihr konstitutioneller Grund, in ZPs 81 (1919) 207 ff.

Das Selbstgefühl bedeutet nicht mehr einen einzelnen Affekt, sondern eine Mehrheit verschiedener Gefühle, die nur das gemeinsam haben, daß eine Eigenschaft des Ich ihr Objekt ist. *(Groß:)* Jeder hat ein besonderes Interesse an sich selbst. Man sucht in einem Personenverzeichnis vor allem seinen Namen, in einer Gruppenphotographie sein Bild. Nach *Lazarus* lag ein großer Teil der Popularität des Perikles daran, daß er alle Bürger bei Namen kannte; ebenso bei manchen Feldherren wie Hannibal, Wallenstein. Nach *Horwicz* gefällt das Eigene uns besser, weil wir es in allen Einzelheiten kennen und schätzen lernen, es inniger durchleben, während uns das Fremde nur in groben Umrissen bekannt ist. Ein Musikstück, das man selbst spielt, versteht man besser als ein anderes.

Ob ein dem Anschein nach selbstloses Gefühl das wirklich ist, kann man daran erproben, daß man dabei an einen anderen denkt und dann nachsieht, ob das Gefühl in unverminderter Stärke bleibt. Ein solcher Versuch überzeugt uns, wie sehr die Selbstgefühle viele andere durchdringen. Das Gegenteil der Selbstgefühle ist die Selbstvergessenheit. Die Selbstgefühle lassen sich teilen nach dem verschiedenen Sinn, in dem das Ich gemeint ist, ob Leib oder Seele oder Beziehungen zur Umwelt (das soziale Ich). Das Gefühl kann sich weiter beziehen auf vorübergehende Erlebnisse oder dauernde Eigenschaften oder auf das Bild, das wir in der Erkenntnis anderer ausmachen (Spiegelselbstgefühle). Die nächstliegende Teilung ist indessen die in positives und negatives Selbstgefühl.

1. Die unmittelbaren Selbstgefühle. a) Das positive Selbstgefühl bedeutet das Gefühl der eigenen Kraft, Überlegenheit, den Hochmut (zunächst in sittlich indifferentem Sinn gefaßt). Dazu gehören die Ausdrucksbewegungen des Sichvergrößerns, Sicherhebens, die erweiterte Brust, das Aufrichten des Körpers, der sichere Gang, der feste geschlossene Mund. Die Gemütsbewegung ist psychologisch der Freude verwandt. Als Wurzel gibt *McDougall* den Instinkt des Sichzurschaustellens an, der sich auch bei höheren Tieren findet. Klar zeigen es Kinder beim Sprechen- oder Gehenlernen; sie sind unglücklich, wenn man sie nicht bewundert. Beim Knaben bezieht sich das Gefühl der Kraft auf körperliche Leistungen, z. B. einen Stein möglichst weit zu werfen. Beim Erwachsenen ist es das Bestreben, andere durch Vermögen, Stellung, Verstandesleistungen zu übertreffen, das Triumphgefühl des Redners, der Massen nach seinem Willen lenken kann. Eine gewisse Freude bringen die körperlichen und geistigen Leistungen von selbst mit sich, wenn sie nicht zu sehr anstrengen; ein weiteres Vergnügen ist es, die eigenen Pläne durchzusetzen, das Vergnügen des Gelingens. Das Wesentliche kommt aber durch den Vergleich mit andern Menschen, die nicht

dasselbe leisten können. Die Würde ist die Stimmung ruhiger, sicherer Überlegenheit, die nicht auf das einzelne Ereignis geht, sondern auf das Ganze. Man kann sich auch in der Phantasie das Machtgefühl eines andern aneignen. Darauf beruht der Reiz der Wettrennen, das Vergnügen an der Macht der Meereswellen, des Vulkans, die freudige Erhebung beim Lesen von Heldenromanen. Eine objektive Selbstschätzung und Selbstachtung wird oft als edler Stolz bezeichnet. Die Gefahr der Überschätzung liegt wegen der Gefühlsbetonung des Ich außerordentlich nahe. Besonders wenn jemand von Schmeichlern umgeben ist, hilft sein scheinbar begründeter Glaube an das Urteil anderer zur Selbsttäuschung.

Die pathologische Übertreibung des positiven Selbstgefühls ist z. B. der Herrscherwahnsinn eines *Caligula;* die egoistischen Neigungen konnten maßlos befriedigt werden und steigerten sich infolgedessen ins Ungemessene. Damit verwandt ist der „Tropenkoller", die Unsittlichkeit und Grausamkeit Höherstehender, die in der Mitte von Wilden jedes Gefühl der Verantwortlichkeit verloren haben. Hierbei wird freilich zunächst an zügellose Unsittlichkeit zu denken sein. Pathologisch in wahrem Sinn ist dagegen der Größenwahn des Paranoikers.

b) Das negative Selbstgefühl, das Gefühl der eigenen Schwäche, Ohnmacht, die Unterwürfigkeit, Demut; sie äußern sich körperlich in Verminderung der Bewegungen, in scheuem Sichzurückziehen. Die instinktive Grundlage findet sich schon bei Tieren; sie zeigt sich in langsamen Bewegungen, im Hängenlassen des Kopfes, Anblicken von der Seite her; der Hund nimmt den Schwanz zwischen die Beine. Die ganze Mimik der Verkleinerung hat den Sinn, die Aufmerksamkeit von sich abzulenken. Das negative Selbstgefühl ist teils ein sklavisches Sichwegwerfen, teils eine würdige Unterordnung unter das Höhere des Verdienstes, der Fähigkeiten, der Stellung, als Gefühl der Ehrfurcht usw. Bei Kindern findet man oft übertriebene Selbstunterschätzung, wenn sie lange schlecht behandelt worden sind. Die pathologische Übertreibung liegt in der Melancholie, wo sie bis zum Selbstmord verleiten kann.

2. Komplexere Erscheinungen sind die Reflexionsgefühle. So genießt mancher bei der strengsten Selbstkritik, also bei negativem Selbstgefühl, den geheimen Reiz, ein strengerer Kritiker gegen sich zu sein als andere. Für manche gibt es nichts Beglückenderes als das Bewußtsein, sich hinzugeben. Man darf übrigens daraus nicht eine Entwertung der selbstlosen Aufopferung herauslesen. Eine Handlungsweise wird nicht dadurch edler, daß man ihre Erhabenheit und Schönheit nicht kennt, sich ihrer nicht freut, und durch diese Kenntnis und Freude wird die Aufopferung noch nicht ein Setzen der eigenen Lust zum Endziel; Lust wäre sicher billiger zu erringen.

a) Die ergiebigste Quelle der Selbstgefühle ist die Rücksicht auf die Umgebung, besonders deren Beifall oder Tadel. Dieser Einfluß ist die Grundlage der ganzen Erziehung und bleibt durch das Leben hindurch von größter Bedeutung. *v. Gebsattel:* Soldaten berichten von der Angst in der Schlacht; stärker aber sei die Angst, feige zu erscheinen. Die Ethik rühmt den Mann, der von der Meinung des Publikums unabhängig ist. Der Boykott in der Gesellschaft, indem einen niemand mehr beachtet, soll wie Ersticken wirken. Der Einfluß ist größer, wenn es sich um den Vorgesetzten handelt, dessen Meinung in Frage kommt, oder um einen, der uns Sympathie einflößt. Das Streben nach der An-

erkennung ist der Ehrgeiz; wenn die Anerkennung nicht durch Leistungen gesucht wird, ist es eher Eitelkeit. Das Triumphgefühl ist die Überzeugung, seinen Namen über Zeiten und Länder hin verehrt zu machen.

Zur negativen Seite gehört vor allem Scham und Verlegenheit. Scham ist Herabstimmung beim Bewußtsein, etwas getan zu haben, was man unterlassen sollte. Die Scham ist zunächst ein Spezialgefühl, das auf eine eng begrenzte Tätigkeit geht; nur durch Irradiation kann ein starker Affekt der Scham die ganze Person verächtlich erscheinen lassen. Die Ursache dieser Regung ist bisweilen ein der Sitte widersprechendes Benehmen, eine Verletzung des Anstandes, die von andern bemerkt wird. Eine häufige Ursache ist ein Versagen, etwa in einer Schaustellung, ein Witz; der Ausgelachte schämt sich. Aus häufigen Beschämungen entsteht das Dauergefühl, Bescheidenheit, Schüchternheit, Verlegenheit, wie aus häufigen glücklichen Erfolgsgefühlen Stolz, Ehre und Würde.

b) Verlegenheit, Schüchternheit ist eine eigentümliche Kombination von positivem und negativem Selbstbewußtsein; wenn man z. B. vor einer Versammlung aufzutreten hat, wo die Freude wegen einer glänzenden Aufgabe und die Angst vor der Schwierigkeit sich ablösen. Nach *Brugmans* birgt sich in der Verlegenheit Furcht und Scham in wechselnder Verteilung; sie äußert sich nur im Verkehr mit Menschen. Auch wird sie als nicht genügend begründet empfunden. Der Verlegene findet seine Haltung unvernünftig, wendet sich manchmal an den Arzt.

Die Äußerungen der Verlegenheit: Nicht selten ist Verdunklung der Wahrnehmung; man sieht wie durch einen Nebel, hört wie durch einen Wattepfropfen. Bisweilen wird das Sprechen gestört, das Denken steht still, immer fehlt die Geistesgegenwart, die mit Verlegenheit nicht vereinbar ist. Ein lähmender Einfluß macht das Wollen zum bloßen Wunsch (Abulie). Die Ausdrucksbewegungen sind die von Furcht und Scham. Besonders häufig ist das Erröten, bisweilen begleitet von Hitzegefühl, Trockenwerden der Lippen, Herzklopfen, Zittern; das Heiserwerden oder Überkippen der Stimme; das Niederschlagen oder Umherirren der Augen, Senken des Kopfes, Abwenden des Gesichtes, Verstecken des Gesichtes hinter den Händen. Wenn der eigentliche Ausdruck der Verlegenheit gehemmt ist, folgt leicht Unruhe. Der Verlegene dreht an den Knöpfen, betrachtet seine Nägel, fährt sich durch das Haar; das verlegene Lachen kann zum wirklichen Lachen werden, selbst wo es ganz unangebracht ist, wie bei einer Beileidserklärung. Nicht selten sind Hemmungen von Bewegungen, Stammeln, Stottern; es wird rasch etwas Verworrenes hervorgestoßen. Die Verlegenheit drängt selbst dazu, ihren Ausdruck zu verhüllen; daraus erklärt sich das Abwenden, das Bedecken des Gesichtes. Einige Bewegungen suchen Zeit zu gewinnen, um die Verlegenheit zu überwinden, ehe sie sich in Sprache und Handlung offenbart; so das scheinbare angestrengte Nachdenken bei Gedankenleere, das zerstreute Lächeln, das intensive Grüßen, das Anzünden einer nicht ausgegangenen Zigarre. Die Verlegenheitssymptome können selbst die Quelle neuer Verlegenheit werden. Solchen Menschen wird das soziale Leben zur Qual; sie werden steif, scheu, Sonderlinge, worunter sie selber am meisten leiden.

Das Streben, die Verlegenheit zu verbergen, sucht ruhige, stolze Haltung auf, was leicht übertrieben wird zu Arroganz, erheuchelter Gleichgültigkeit, übertriebener Sachlichkeit. Man fingiert in Gefühlssachen bisweilen Überlegenheit, Ironie, Gleichgültigkeit, vermag seine Gefühle, wie Dankbarkeit, Liebe nicht natürlich zu äußern. Der Verlegene redet bedingungsweise, wo er kategorisch meint, mildert die richtigen Ausdrücke nachträglich, schließt skeptisch, ohne selbst daran zu glauben, tut schließlich wohl das Gegenteil von dem, was er will. Nachher folgen Selbstanklagen über die unterlassene Handlung *(Horwicz)*.

Die Ursachen der Verlegenheit. *(Hellpach:)* Beispiele sind: auf einer Heimlichkeit betroffen werden; sich beobachtet glauben; von einem andern etwas erreichen wollen, dessen man nicht sicher ist; einem etwas Mißliches mitteilen sollen; das Ertapptwerden auf Widersprüchen, Lüge, Lücken der Bildung. Wesentlich ist, daß man sich lebhaft vorstellt, was der andere über einen denkt, und daß man darauf Wert legt.

(Brugmans:) Allgemein ist bestimmend das Bewußtsein eines Mangels in körperlicher Hinsicht, in gesellschaftlichen Formen, allgemeiner Bildung usw. Das kann sich durch Assoziation weiter ausdehnen. Wurde jemand zufällig in einem Vortrag verlegen, so kostet ihn später jedes Auftreten Selbstüberwindung, ähnlich wie sich Phobien von der zufälligen ersten Gelegenheit aus auf anderes ausdehnen. Der tiefste Grund ist nach den Untersuchungen von *Dupuis* ein Mangel an Aktivität, besonders in der Schnelligkeit der Anpassung an die Umstände. Oft wurde an den Verlegenen eine Art Trägheit bemerkt. Sie tun nichts für die Entwicklung ihres sozialen Lebens. Der Fabrikant paßt sich nicht den veränderten Umständen an, der Beamte hat mehr Furcht vor Beförderung als Sehnsucht danach. Sie fürchten mit Recht, daß sie mit dem Gang der Dinge nicht gleichen Schritt halten können. Sie haben keine genügende Initiative auf gesellschaftlichem Gebiet. Wenn man dem Verlegenen vorübergehend die Eigenschaften des Manischen, verminderte Selbstkontrolle und größere Aktivität künstlich beibringt, wie im Anfang der Alkoholwirkung, wird seine Verlegenheit vermindert.

§ 7. Die formellen und intellektuellen Gefühle.

Es gehören hierher vor allem die Beziehungsgefühle, die sich unabhängig vom Inhalt der Erkenntnis aus den bloßen Verhältnissen der Zeit, Intensität usw. entwickeln.

1. Aus den zeitlichen Verhältnissen der Vorstellungen entwickeln sich die Gefühle der Erwartung, Spannung, Hoffnung usw. Die Erwartung bezieht sich auf einen künftigen Erfolg, der einen lebhaft interessiert; so wenn die schaulustige Menge wartet, bis der Vorhang aufgeht. Bemerkenswert ist die Unruhe, die um so größer ist, je mehr man sich für den Erfolg interessiert, je energischer das Naturell des Betreffenden ist. Nach *Lehmann* schwankt die gespannte Erwartung bei gefährlichen Jagden, bei Glücksspiel usw. emotionell zwischen Lust und Unlust. Mit Recht erblickt *Bain* auch im Suchen die Quelle einer Lust, wenigstens wenn gewisse Bedingungen erfüllt sind. Der Erfolg muß interessieren; er darf nicht zu gewöhnlich sein, anderseits auch nicht zu ergreifend; ein Ereignis, von dem das Leben abhängt, erregt Unlust. Die Beschäftigung muß weiter den Kräften angemessen sein; man muß den Fortschritt merken. Bei einer Verwicklung ist das Interessante das Spiel von Phantasie und Willen in Neugierde und Vorahnung. Es ist zugleich Ungewißheit über das Ziel notwendig für die Aufregung der Erwartung. Überhaupt erhöht ein Element der Ungewißheit den Reiz des Suchens. Das Vergnügen des Sports beruht auf einer angenehmen Tätigkeit für ein angenehmes Endresultat, verbunden mit dem Interesse der gespannten Erwartung. *Feilberg* betont den eigenen Reiz, den das Unabgeschlossene hat. Eine Melodie erscheint oft ideal, bevor man sie ganz gefunden; ebenso manche halb geahnte Verhältnisse; ein Festsaal, von dem man den Kronleuchter von der Straße aus schimmern sieht, dessen Musik herausdringt. Eine klumpige Masse, die in der Nacht auf dem Wall liegt, kann umgekehrt sehr unheimlich erscheinen. Könnte man bei der Verliebtheit mit dem Eindruck fertig werden, so wäre der Zauber niedergeschlagen. Der anregende Eindruck des Taschen-

spielerstückes schwindet, wenn es erklärt wird; die Kenntnis befriedigt zwar, aber der geheimnisvolle Duft ist weg.

Die Lösung der gespannten Erwartung ist überraschende Erfüllung lebhafter Wünsche oder die Enttäuschung. Die Aufhebung der Erwartungsspannung ist als solche lustvoll, selbst wenn das Resultat unlustvoll ist. Dazu kommt bei der Wunscherfüllung diese selbst und ihr Gegenstand. Auch die Überraschung selbst kann etwas Angenehmes enthalten. Das Enttäuschungsgefühl tritt ein, wenn das Unerwartete sich ereignet oder das Erwartete ausbleibt. Besondere Abarten der Erwartung sind Hoffnung und Besorgnis, je nachdem das erwartete Ereignis lust- oder unlustbetont ist.

2. Der Neuheit des Gegenstandes entspricht das lustvolle Gefühl der Neugierde, des Erstaunens, der Verwunderung. Die Neugierde ist ein instinktiver Trieb, dessen zugehörige Gemütsbewegung eben die Verwunderung, das Erstaunen ist. Der Instinkt findet sich bei höheren Tieren, ist aber meist schwach; zu stark wäre er gefährlich; er treibt zur Annäherung und Untersuchung des Objektes. Meist erregt der schwächere Reiz Neugier, der stärkere Furcht. Furchtsame Neugier erlebt man, wenn man in eine dunkle Höhle eindringt. Besonders Kinder und Wilde sind neugierig, suchen einzelne unbedeutende Dinge zu erfahren. In der Kindheit sind alle Vergnügungen neu und haben deshalb einen eigenen Reiz der Frische. In der Mode ist der Reiz der Neuheit alles; in der Kunst ist er ein wesentliches Prinzip der Voranentwicklung. Die Verwunderung, Überraschung kann man als ihren höheren Grad ansehen; sie entsteht bei Betrachtung von etwas die Erfahrung Übersteigendem. Im Menschen wendet sich die Neugier weiter auf die intellektuelle Untersuchung des Gegenstandes. Das Suchen der Wahrheit ist wie eine Jagd, die höchste Freude gewährt. Insofern sagte *Aristoteles* mit Recht, der Anfang der Wissenschaft ist das Erstaunen, die Verwunderung. Sie ist eine Hauptquelle der intellektuellen Energie und Arbeit.

Ein Gegensatz ist die Unlust der Langweile, die auf dem Mangel an Beschäftigung beruht, allgemein auf der Unangemessenheit der Eindrücke, liege diese nun an der Quantität oder dem Inhalt oder dem Rhythmus. Wenn z. B. bekannte Sachen zum Überdruß wiederholt werden, oder wenn in der Unterhaltung das Gespräch einen nicht interessiert und doch an eigenen Gedanken hindert.

In der Bewunderung steckt Verwunderung und negatives Selbstgefühl. Man wird durch die Gegenwart des Bewunderten niedergedrückt, schüchtern, sucht seine Aufmerksamkeit zu vermeiden. Ist das bewunderte Objekt von einer drohenden, geheimnisvollen Natur, so entsteht Grauen; so ist es bei einem Wasserfall, bei einem großartigen Gewitter; das Verhältnis von Furcht und Bewunderung kann im Komplex sehr verschieden sein. Wird das Objekt der Ehrfurcht zugleich als Wohltäter, Schützer betrachtet, so entsteht die komplexe religiöse Ehrfurcht gegenüber Gott oder seinen Stellvertretern.

Andere formelle Gefühle entspringen aus dem Verhältnis der geistigen Tätigkeit zum Erfolg; so der Gegensatz von Suchen und Finden, von Anstrengung und leichter Arbeit. Unlustvoll ist die Arbeit, wenn man kaum vorankommt, lustvoll die leichte Tätigkeit speziell die Unterhaltung, Erholung, wobei die Gedanken leicht angeregt werden und in müheloser, freier Entwicklung länger erhalten bleiben.

3. Gefühle, die sich auf den Besitz der Wahrheit beziehen, die intellektuellen Gefühle im engeren Sinn. Das angenehme Gefühl der Klarheit bei Verfolgung eines kurzen und doch genügend zum Ziel führenden Gedankenganges. Das Gegenteil ist das Gefühl der Verworrenheit, um so unangenehmer, je wichtiger uns das nicht zur Klarheit

Kommende ist. Ein höherer Grad des Begreiflichen ist das Schlagende, Treffende, die Leichtigkeit, Eleganz des Beweises. Eine treffende Bemerkung packt uns oft wider unsern Willen, läßt uns bei dem verweilen, was sonst gleichgültig wäre. Es ist das ein ästhetisches, interesseloses Wohlgefallen. Die Überlegenheit liegt in der größeren Schnelligkeit und Energie, mit der der Akt des Erkennens vonstatten geht. Das Treffende hat zwei Gegensätze, nach der Seite des Zuwenig das Leere, Platte, Fade, nach der Seite des Zuviel das Weitschweifige, Verstiegene *(Horwicz)*.

Die Übereinstimmung oder der Widerspruch der neu gewonnenen Erkenntnis mit den älteren feststehenden bedingt das lustvolle Richtigkeits- oder das unlustvolle Unrichtigkeitsgefühl. Wenn neue Beobachtungen einen festen, mühsam erbauten Gedankenkreis von großer Bedeutung zu erschüttern drohen, so kann die Unlust des Widerspruchs dazu führen, das Neue ohne Untersuchung abzulehnen, wie das häufig in der Geschichte der Wissenschaft geschehen ist. — Im Wahrheitsgenuß liegt bisweilen die Freude über eine Entdeckung oder die Freude über den Besitz einer erworbenen Erkenntnis, eine besondere Art des Selbstgefühls. Diese Gefühle erreichen unter Umständen die Höhe eines Affektes. Die Freude ist um so größer, wenn das Problem zunächst unüberwindliche Schwierigkeiten zu bieten schien. Diese Gefühle haben einige Ähnlichkeit mit denen bei einem nicht gefahrlosen Sport; bisweilen liegt auch etwas von sittlichem Gefühl darin. Der Gegensatz ist das peinliche Gefühl des Zweifels, des Schwankens, das um so unangenehmer ist, je wichtiger der Gegenstand, je länger die Entscheidung hinausgeschoben wird. Bei Lösung erlebt man das Gefühl des Freiwerdens von schwerem Druck. Der Zweifel führt bei übermäßiger Dauer zu einer inneren Zerrissenheit, im äußersten Fall zu einem absoluten Skeptizismus, der sich sogar auf Wahrnehmungen und Handlungen erstreckt. Nach *Ribot* ist dabei das Primäre eine Schwächung des Gefühls und Willens, zu einer Bejahung zu gelangen.

Das Gefühl ist bei den logischen Operationen im allgemeinen eine Beigabe; die eigentliche Arbeit geschieht notwendig durch die Erkenntnis. Trotzdem ist im wissenschaftlichen Leben die Begeisterung im Streben nach der Wahrheit, das Glück in ihrer Erringung ein wichtiges Hilfsmittel, weil durch sie das Streben selbst erhalten und gefördert wird.

4. Kurz erwähnt seien schon hier die formalen Gefühle, die sich auf das Begehren beziehen, entsprechend seinen Eigenschaften der Stärke und Dauer. So gefällt uns eine Handlung, die wir sonst verabscheuen, vielleicht doch noch durch die Kraft des Strebens darin. Wenn Fleiß und Sparsamkeit uns gefallen, ist es wegen der ruhigen Energie, die sich wie aus unerschöpflichem Vorrat immer wieder ergänzt, während wir in Trägheit und Verschwendung die haltungslose Willenlosigkeit verachten. Der ohne unser Zutun zustande gekommene Erfolg befriedigt uns nie so wie der eigene.

Zu den einfachen Kraftgefühlen, die wegen momentaner Wirkung in eigener wie fremder Kraftentfaltung gefallen, gehören das Wohlgefallen an körperlicher Kraft, Schnelligkeit, Munterkeit der Bewegungen; das Wohlgefallen an geistiger Kraft, Gelehrsamkeit, Scharfsinn; an sittlicher Kraft, Tatkraft, Mut, Energie, sei es positiv als Kühnheit oder negativ als Enthaltsamkeit. Wegen der Dauer der Wirkung gefällt Ausdauer, Beharrlichkeit in körperlicher wie geistiger Arbeit;

neben Mut in augenblicklicher Gefahr auch ausharrende Tapferkeit, Geduld im Ertragen von Mühsal, Widerwärtigkeit und Gefahr, Konsequenz des Handelns. Widerwärtig ist uns ein Charakter, der seine Bestrebungen nur kurze Zeit festhält. Das Zuviel der Dauer ist dagegen die Pedanterie. Das vermittelnde Bindeglied für diese Schätzungen ist das Gefühl der eigenen Ausdauer, das wir in uns selbst erfahren haben *(Horwicz)*.

§ 8. Die moralischen und religiösen Gefühle.

1. Die moralischen Gefühle. Die Psychologie findet die Tatsache vor, daß die Menschen feste Überzeugungen über die Sittlichkeit bestimmter Handlungen haben, daß sie es z. B. moralisch gut nennen, für ihr Vaterland zu arbeiten, moralisch schlecht, durch Betrug und Verrat sich persönliche Vorteile zu verschaffen usw. Die Befolgung dieser Gesetze gilt als moralische Pflicht, deren Erfüllung unter Umständen selbst das Opfer des eigenen Lebens fordert. Es ist nicht Sache der Psychologie, die Berechtigung dieser Überzeugungen festzustellen oder anzugreifen, sondern allein, dieses moralische Leben in seiner Tatsächlichkeit zu beschreiben und sein Entstehen aufzuklären. Es sind besonders Willensentscheidungen, die dieses Leben ausmachen, weshalb die eigentliche Behandlung in die Psychologie des Willenslebens gehört; hier fragen wir einstweilen nur, welcher Art die Gefühle sind, die dabei eine besondere Rolle spielen.

a) Die Vorstufe der eigentlich moralischen Gefühle. Das Kind handelt zunächst rein instinktiv, unter dem bestimmenden Einfluß von Lust und Unlust. Erst durch Strafe und Belohnung wird es dazu vermocht, die von der Umgebung als moralisch angesehenen Handlungen zu vollbringen. Die bestrafte Handlung wird übrigens nicht allein deshalb gemieden, weil man sich der Strafe erinnert, sondern es bildet sich allmählich eine direktere Verbindung des Unlustgefühls mit der Handlung; entsprechend bei der Belohnung. Dazu kommt die Achtung vor der Autorität der Eltern und der Gesellschaft; die aktive Sympathie, die antreibt, die eigenen Gefühle in Harmonie mit fremden zu bringen, um nicht allein zu stehen, was man nicht erträgt. Weiter gehen hier auch altruistische Elemente ein; man bemerkt, daß das Lob den Lobenden selbst freut, der Tadel ihn schmerzt; das ist besonders bei Kindern gegenüber ihren Eltern ein starkes Motiv. Alle diese Tendenzen laden zu einem Verhalten ein, das der Gesamtheit als sittlich richtig erscheint. Das ist noch nicht die Sittlichkeit selbst. *(Scheler:)* Eine Ethik, die im Mitgefühl den höchsten sittlichen Wert sieht, genügt den sittlichen Tatsachen nicht. Nur diejenige Mitfreude ist sittlich, die mit der sittlichen Freude des andern sympathisiert, nicht die es mit seiner Schadenfreude tut. Also setzt die Feststellung der Sittlichkeit schon einen andern Maßstab voraus.

b) Ein eigentlich sittliches Verhalten hat man erst, wenn der Handlung ein absolutes sittliches Motiv zu Grunde liegt. Ein solches ist zweifellos die Annahme eines allwissenden Vergelters. Ob das die einzig genügende Annahme ist, haben wir hier nicht zu untersuchen. Ein solches Kriterium braucht nicht vom einzelnen Menschen immer von neuem entdeckt zu werden; gewöhnlich wird es vielmehr durch die Umgebung geboten; nur muß der einzelne die Überzeugung gewinnen, daß er einer solchen absoluten Verpflichtung gegenübersteht, von der ein Abfall immer unvernünftig ist, durch keinen Gewinn aufgewogen werden kann. Die moralischen Gefühle im engeren Sinn sind diejenigen, welche sich auf Anerkennung des Sittengesetzes, auf seine Befolgung oder

Verletzung beziehen. Ist das moralische Leben bei einem Menschen gut ausgebildet, so liegen bei ihm auch starke Gefühlsdispositionen bereit, wie Liebe zu Gerechtigkeit, Wahrheitsliebe, Selbstaufopferung; die Liebe zum idealen, moralischen Leben hat bei manchen die Form der Bewunderung einer entsprechenden Persönlichkeit, durch deren Beispiel man intensiver ergriffen wird als durch Betrachtung der abstrakten Lehre. Diese Begeisterung ist selbst ein starkes moralisches Gefühl. Es liegt darin gleichzeitig der Abscheu gegen ein Verhalten, das diesen Prinzipien widerspricht.

Kommt es zur Ausführung der einzelnen Handlungen, die das Sittengesetz fordert, so treten charakteristische Gefühle auf. Wird die Handlung besonders gegen Schwierigkeiten durchgeführt, so stellt sich Befriedigung ein, das Gefühl der erfüllten Pflicht. Bleibt man aus eigener Schuld hinter der Forderung der Pflicht zurück, so folgt häufig Reue; dieselbe wird in stärkeren Graden wohl zum Affekt, ist eine nagende, bohrende Unlust, die bekanntlich schon Gelegenheitsverbrecher zur Selbstanklage trieb. Trotzdem ist die Behauptung *Fowlers* übertrieben, die menschliche Natur sei so eingerichtet, daß die Reue über eine schlechte Handlung immer jede Lust überwiege, die Lust an der guten Handlung jeden Schmerz. *Scheler* (Zur Apologetik der Reue, in Summa 1, 53 ff): die Reue lähmt nicht, sondern erst sie macht den spontanen Beginn einer neuen Lebensreihe möglich; indem sie die Gesinnung ändert, den Stolz bricht, bringt sie die volle Erkenntnis, daß wir Besseres konnten. So ergreift sie die Schuld an der Wurzel, führt zur inneren Wiedergeburt. Der gute Vorsatz quillt aus der Reue hervor. Auch die Billigung oder Mißbilligung fremder Handlungen können zu lebhaften moralischen Gefühlen werden. Der moralische Heroismus bildet den nie versagenden Gegenstand poetischer Verherrlichung; so die Liebe zur Wahrheit, die Vasallentreue bis zum Tod usw. Noch viel häufiger ist die moralische Entrüstung über Ungerechtigkeit, über feige Grausamkeit usw.

c) *Ribot* erwähnt die pathologischen Störungen des moralischen Gefühls, das moralische Irresein, d. h. das Fehlen der altruistischen Gefühle; eine apathische Form desselben ist die Gefühllosigkeit bei kaltem Temperament, die impulsive Form zeigt sich in der zügellosen Heftigkeit der egoistischen Begierden. Die Erklärung aus dem Fehlen der moralischen Gefühle bei völlig intakter Intelligenz stimmt indessen schlecht zu dem früher (II 289) genannten Fall von viszeraler Anästhesie. Hier sollen alle gewöhnlichen Affekte, mindestens die lebhafteren, gefehlt haben, und doch erfüllte die Kranke ihre Pflichten. Soweit also das moralische Irresein nicht eine bloße Umschreibung eines sittenlosen Charakters ist, wird man zunächst an mangelhafte Ausstattung auf intellektuellem und emotionellem Gebiet und gleichzeitige starke egoistische Triebe denken.

Bei den moralischen Gefühlen haben wir nach allem nicht eine ganz neue Gefühlsart, sondern die längst bekannten der Bewunderung, Begeisterung, des Abscheus, Hasses usw., nur sind sie auf ein neues Objekt angewandt. Ihre Bedeutung darf weder einseitig übertrieben noch vernachlässigt werden. Diese Gefühle sind gewöhnlich kein Gegenstand der Pflicht, das sind vielmehr die Handlungen, die auch aus der bloßen intellektuellen Überzeugung ihrer Pflichtmäßigkeit motiviert sein können. Doch läßt sich nicht leugnen, daß die Unterstützung durch das

Gefühl die allerwesentlichste Hilfe bietet. Der Abscheu vor Verrat, vor schändlicher Undankbarkeit usw., der durch die ganze Erziehung genährt wurde, lassen schon die Versuchung wesentlich leichter zurückweisen.

2. Die religiösen Gefühle. Auch die Religion ist vor allem eine Sache des Willenslebens; ihre unentbehrliche Grundlage ist für den religiösen Menschen einfach jener Teil seiner moralischen Pflichten, der sich auf sein Verhalten Gott gegenüber bezieht; indessen sind diese Pflichten teilweise auch innere wie Gefühle. Wir fragen abermals nicht nach den Kriterien für die Wahrheit einer Religion, sondern betrachten die religiösen seelischen Akte als Tatsachen, die psychologisch zu untersuchen sind, und zwar hier zunächst die pezifischen religiösen Gefühle. Beispiele solcher Gefühle sind Ehrfurcht, Demut, Andacht, Dankbarkeit, Vertrauen, Hoffnung, Liebe Gott gegenüber. Am sichersten legen wir der Beschreibung die klareren Fälle der höheren Religionen zu Grunde. Da ist der Gegenstand der Religion ein höchstes Wesen, das Schöpfer, allwissend, zwecksetzende Intelligenz und höchste sittliche Autorität ist. Die Überzeugung vom Dasein eines solchen Gottes ist die Grundlage des religiösen Lebens. Auch nach *Störring* genügen hier die ästhetischen Grundlagen, bloße Phantasieannahmen nicht. Es handelt sich eben um die Not des Lebens, die Erfüllung der sittlichen Forderungen; das ist in entscheidender Weise von sicheren Glaubensüberzeugungen abhängig.

Während sonst die moralischen Pflichten selten das Erwecken von Gefühlen zum eigentlichen Objekt haben, ist dies auf religiösem Gebiet etwas durchaus Gewöhnliches. Denn der Verkehr mit Gott, der sich wesentlich in innerlichen Akten betätigt, fordert seiner Natur nach die Gefühle der Unterwerfung, der Ergebenheit, der Liebe, Ehrfurcht. Das Gebet besteht zum erheblichen Teil aus solchen Affekten. Dasselbe gilt von religiösen Riten, bei denen das Gebet, die innerliche Hinwendung zu Gott wesentlich ist. Die Stimmung des Betenden ist vergleichbar der eines dankbaren Kindes seinen Eltern gegenüber.

Einen besonders hohen Grad religiöser Gefühle pflegt die Periode einzuschließen, die als endgültige und gänzliche Hingabe an den Dienst Gottes beschrieben wird, die sog. Bekehrung. Aus dem Bewußtsein der eigenen Unvollkommenheit, dem Schuldbewußtsein Gott gegenüber entwickelt sich bisweilen in plötzlicher Krisis nach Art einer Inspiration die Ergebung in den Willen Gottes, ein intensives Gefühl der Sicherheit usw., so daß sich der Mensch wie umgewandelt fühlt. Es ist eine von starken Affekten begleitete wesentliche Veränderung des geistigen Ich. Gewöhnlich handelt es sich dabei nicht um völlig neue Erkenntnisse, sondern nur um ein tieferes Ergriffensein von diesen Erkenntnissen, welche sie mehr als bisher zur Grundlage des praktischen Lebens werden läßt.

Die Stärke des religiösen Gefühls zeigt sich besonders in den christlichen Heiligen; sie leben im Gedanken an Gott, wie nur je ein Künstler im Gedanken an seine künstlerische Aufgabe; für seinen Dienst schrecken sie vor keinem Opfer eigener Interessen zurück. Gewöhnlichen, religiös gesinnten Menschen treten diese Gedanken wenigstens dann näher, wenn sie Veranlassung haben, sich besonders innig an Gott zu wenden, wie beim Gebet, im Angesicht des Todes. — Da die religiösen Gefühle sich im übrigen nicht von den sonstigen Gefühlen unterscheiden, ist selbstverständlich, daß sie auch deren körperliche Begleiterscheinungen zeigen

werden. Auf das religiöse Leben im allgemeineren Sinn eines Lebenszieles kommen wir zurück.

Wir gehen nun zur Klasse der ästhetischen Gefühle über, denen wir wegen der überwiegenden Bedeutung des Gefühls auf diesem Gebiet, in dem sie sich gewissermaßen in Reinkultur finden, ein eigenes Kapitel widmen; zugleich versuchen wir damit, die psychologische Grundlage der Ästhetik zu geben.

Drittes Kapitel.

Die ästhetischen Gefühle (die Psychologie der Ästhetik).

Literatur. *Fechner,* Vorschule der Ästhetik, 2 Teile, 1876. — *Gietmann,* Allgemeine Ästhetik, 1899. — *K. Groos,* Der ästhetische Genuß, 1902. — *E. v. Hartmann,* Grundriß der Ästhetik, 1909. — *Witasek,* Grundzüge der allgemeinen Ästhetik, 1904. — *Dessoir,* Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft, 1906. — *Meumann,* Einführung in die Ästhetik der Gegenwart, 1908. — *Ders.,* System der Ästhetik, 1914. — *R. Müller-Freienfels,* Psychologie der Kunst, 2 Bde, 1912. — Kongreß für Ästhetik (kurz CgAe), 1913, verschiedene Vorträge.

§ 1. Der ästhetische Gegenstand und das ästhetische Verhalten.

Literatur. Vgl. auch: *Külpe,* Der gegenwärtige Stand der experimentellen Ästhetik, in 2 CgEPs (1906) 1 ff.

1. Die Definition des Schönen. *Nahlowsky* definiert das ästhetische Gefühl als das Gefühl des absoluten, von jedem fremdartigen Interesse freien Beifalls oder Mißfallens; dem entsprechend heißt das Objekt schön oder häßlich. Schönheit des Objekts und ästhetisches Gefühl sind also Korrelate. *Fechner:* Schön in einem allgemeinsten Sinn ist alles, was unmittelbar Gefallen erweckt; schön im engeren Sinn der Ästhetik ist das, was geeignet ist, höhere als bloß sinnliche Lust, doch unmittelbar aus Sinnlichem schöpfen zu lassen. Das geht sowohl auf Kunst- als auf Naturschönheit. Meist fügt man noch die Beschränkung hinzu, daß man das „wahrhaft Schöne", „echte Schöne" damit meint, d. h. nicht dasjenige, was einem beliebig gefällt, sondern was das Recht hat, einem zu gefallen. Ganz ähnlich stellt *Gietmann* für den Begriff der Schönheit die Leitsätze auf: Schön ist nur dasjenige, dessen Wohlgefallen auf der Betrachtung seiner Vorzüge beruht, nicht auf eigenem Vorteil. Diese uneigennützige Freude am Schönen muß eine geistige Freude sein; das unbefangene Urteil spricht dem Tier den Genuß der Schönheit ab. Aber anderseits ist die Freude an der Schönheit nicht rein geistig, sondern sinnlich-geistig; man fordert vom Künstler, daß er durch sinnlich gefällige Gestaltung des Stoffes wirke. Die Freude geistiger Erkenntnis würde durch Prosa rascher und infacher geliefert als durch poetische Bildersprache. Das Lied des Dichters entzückt uns, weil es unsere Phantasie bewegt und unser Gemüt ergreift.

2. Die Objektivität des Schönen. Nach den Psychologen ist die Schönheit etwas kausal Objektives; sie besteht darin, daß gewisse objektive

Eigenschaften unsere ästhetische Lust erregen können. Die Schönheit ist nichts allen schönen Objekten Gemeinsames, außer dem Gefühl selbst *(Bain)*. *Fechner:* Ähnlich wie die Heilsamkeit einer Arznei definiert wird durch ihre Fähigkeit, den Menschen gesund zu machen, so wird die Schönheit definiert durch die Fähigkeit, in gewisser Weise zu erfreuen. *Witasek:* Die ästhetische Eigenschaft (die Schönheit) hat eine Analogie zu den relativen Bestimmungen (der Ähnlichkeit usw.), die das zweite Relationsglied notwendig einschließen und deshalb nicht gegenständliche Bestimmungen sind. Bei Schön ist das nicht so unmittelbar einleuchtend, weil hier das zweite Glied (der Genuß) als selbstverständlich ausgelassen wird. Dasselbe gilt z. B. bei giftig, wo auch das zweite Glied, der menschliche Organismus, ausgelassen wird. Der Relationen, welche den ästhetischen Eigenschaften zugrunde liegen, sind zwei: der Gegenstand ist die Ursache, welche im Subjekt den ästhetischen Zustand bewirkt, und er ist daneben Objekt des ästhetischen Wohlgefallens. Die ästhetische Eigenschaft ist mithin die Tatsache, daß der Gegenstand in kausaler und Zielrelation zum ästhetischen Verhalten eines Subjektes stehen kann.

Die Versuche, eine weitergehende Objektivität der Schönheit nachzuweisen, finden sich ausführlich bei *Gietmann* zusammengestellt. Sie beweisen indessen immer nur, daß der Sprachgebrauch die Schönheit dem Objekt beilegt, und daß diese alle normalen Menschen gleich anmutet. Das gilt aber ganz ebenso von andern relativen Eigenschaften, von der Giftigkeit oder Heilsamkeit eines Mittels. Dasselbe zeigen schlagend die Zugeständnisse, welche die objektivistische Erklärung machen muß. „Bei der Schönheit", heißt es da, „kommt es nicht auf die innere Vollkommenheit allein an, sondern auf die erfreuliche Art, wie sich die Vollkommenheit darbietet." — Die erfreuliche Art des Darbietens kann nicht wohl etwas anderes sein als die Bewirkung der Freude. „Die Schönheit ist die liebliche, reizvolle, beglückend offenbarte Vollkommenheit" — das heißt mithin eine Vollkommenheit, welche die Effekte der Liebe, des Glückes hervorruft. Ausdrücklich wird zugestanden: „Eine Kröte ist an sich nicht häßlich, weil sie die ihr zukommende Vollkommenheit besitzt; aber uns widert sie an, weil sie uns mißbehagt." — Damit ist offenbar im Gegensatz zur objektiven Definition die Häßlichkeit durch Relation zum Subjekt und speziell zu seinem Gefühlsvermögen definiert. Daß in einem andern Sinn die Objektivität der Schönheit mit Recht behauptet wird, werden wir später sehen.

3. Das ästhetische Verhalten. Schon *Kant* unterscheidet scharf das ästhetische Verhalten vom praktischen und theoretischen; das ästhetische Verhalten ist Selbstzweck. *Müller-Freienfels:* Es ist charakteristisch, daß der ästhetische Genuß im Gegensatz zur sinnlichen Annehmlichkeit auch ohne Besitz des Objektes in voller Stärke vorhanden sein kann. Die Scheinwelt hat nur die Bedeutung, seelische Funktionen auszulösen. So sind bei der Lesepoesie das Entscheidende nicht die Lichtwellen, die das Auge treffen, sondern die Wirkung geht vom Verständnis der Worte aus. Hier ist also das Schöne ganz im Bewußtsein, ist ideal. Das wissenschaftliche Denken erforscht, wie die Dinge selbst sind; das praktische Denken will auf die Dinge selbst wirken; das ästhetische Verhalten dagegen gründet auf der subjektiven Erscheinung, sieht von der Realität ab. Indessen darf dieser Scheincharakter nicht übertrieben werden. Auch die volle Realität kann künstlerisch genossen werden. Sicher ist die Lust, welche die Schönheit im Beschauer weckt, stark und real. *Groos* macht auf die Ähnlichkeit des ästhetischen Genusses mit dem Spiel aufmerksam; beide werden gesucht, nicht wie die Arbeit wegen eines ihnen fremden Erfolges, sondern wegen der Reize, die ihnen selbst angehören. Beiden ist die Freude an Betätigung, das Freiheitsgefühl, gemeinsam. Das ästhetische Verhalten eines Menschen kann schaffend

und genießend sein. Vom künstlerischen Schaffen war schon früher die Rede. Der wesentlichste Punkt unserer Untersuchung bleibt daher die Analyse des künstlerischen Gefallens und Genießens.

4. Die experimentelle Methodik. Den Hauptbeitrag verdankt die psychologische Ästhetik einstweilen der älteren Ästhetik mit der Analyse der Kunstwerke und den Zeugnissen der Künstler. Die experimentelle Methodik hat seit *Fechner* kaum mehr als eine Ergänzung und Vertiefung einiger elementarer Punkte beigesteuert. Unter den Methoden unterscheidet *Külpe* die Wahlmethoden: man läßt alle Objekte in der Reihenfolge ihrer Wohlgefälligkeit ordnen oder auch in der Methode der paarweisen Vergleichung jedes Glied mit jedem andern gleich oft vergleichen, um dann aus der Anzahl der Vorzugsurteile für jedes Glied die Reihe der Wohlgefälligkeit festzustellen. In der Methode der kontinuierlichen Veränderung wird das Objekt vor den Augen der Versuchsperson so lange stetig verändert, bis der gefälligste Wert gefunden ist. In der Methode der Zeitvariation wird der Entwicklung des ästhetischen Eindrucks verschieden lange Zeit gelassen, dieselbe also in verschiedene Phasen zerlegt. *Fechner* bildete die Methode der Herstellung aus, das Selbstherstellenlassen des gefälligsten Objektes. Bei allen Methoden ist nicht zu vergessen, daß die ästhetischen Urteile immer nur relativ sind und ihnen vor allem dabei die Norm fehlt, an der man die Richtigkeit des ästhetischen Urteils messen kann. Das Ziel kann nur die Untersuchung des subjektiven ästhetischen Verhaltens sein und der Bedingungen, von denen es abhängt.

§ 2. Die ästhetischen Elementargegenstände.

Um eine Übersicht über die große Menge schöner Objekte zu gewinnen, müssen wir den Träger der Schönheit in seine Teilgegenstände zerlegen, so weit bis die Zerlegung die ästhetische Wirkung vernichtet. So haftet die Schönheit der Melodie nicht mehr an den einzelnen Tönen, ist also ein Elementargegenstand. Solcher letzter Elemente sind manche genannt worden. Der ästhetische Idealismus sah einst das Wirksame des Kunstwerkes in seinem Ideengehalt. *Herbart* vertrat den Formalismus, der die formalen Elemente des Kunstwerkes voranstellte. Andere verbanden beides und sahen im Schönen die Darstellung einer Idee in sinnlicher Form. *Fechner* unterschied den direkten und den assoziativen Faktor. Der direkte enthält dasjenige am schönen Objekt, was seiner Natur nach und aus sich selbst das Gefühl erregt; der assoziative dasjenige, was durch Anregung von Erinnerungen erst ästhetisch wertvoll wird. Eine eingehendere Teilung geben *v. Hartmann* und *Witasek*, der wir hier folgen.

1. Die einfachen Empfindungen.

Literatur. Vgl. auch: *Volkelt*, Der ästhetische Wert der niederen Sinne, in ZPs 29 (1902) 204 ff. — *Ders.*, Die Bedeutung der niederen Empfindungen für die ästhetische Einfühlung, in ZPs 32 (1903) 1 ff. — *L. Martin*, Über ästhetische Synästhesie, in ZPs 53 (1909) 1 ff.

a) Die Empfindungen sind zweifellos die eigentliche Grundlage für das Kunstschöne wie Naturschöne. Kein Gemälde ohne Farben, kein Musikstück ohne Töne. Auch in der Poesie ist abgesehen von der naturgemäßen Darbietung im Vortrag das Wort nicht reiner Träger von Gedanken, sondern es wirkt zu einem erheblichen Teil auch durch seine

Musik, seinen Rhythmus. Ein farbiges Gemälde wirkt wesentlich besser als die Photographie. *(Hartmann:)* Die schöne Menschenstimme und die alte Geige wird nur wegen ihrer sinnlichen Annehmlichkeit so hoch bezahlt. Nach *Groos* ist dabei die Intensität wichtig. Der schwache Reiz kann anmutig, zierlich erscheinen; die mittlere Intensität bietet allgemeines Wohlgefühl und gleichmäßige Steigerung der Lebenskraft. Das Intensive endlich will mit der Gewalt des Affektes packen. Das sinnenfällige Element ist das wahre Fundament des ästhetischen Gefallens — aber doch nur das Fundament. Denn nach dem Sprachgebrauch ist die bloß angenehme Empfindung noch nicht schön im eigentlichen Sinn zu nennen. Das Schöne ist immer ein irgendwie zusammengesetzter Inhalt.

b) Unter den Empfindungen unterscheidet die Ästhetik die sogenannten höheren Sinne, Gesicht und Gehör, von den übrigen als den niederen. Die ersteren machen im wesentlichen das Material der Kunstwerke aus. Als Bestandteile eines schönen Gesamtobjektes sind die niederen Empfindungen besonders anerkannt im Naturschönen, wo sie notwendig sind, um den Eindruck zu einem wirklich erlebten zu machen; eine Winterlandschaft schließt das Kältegefühl notwendig ein. Wenn ein Saal für ein Frühlingsfest einzurichten ist, dürfen die entsprechenden Gerüche nicht fehlen. Im Kunstschönen wirken dagegen die niederen Empfindungen eher störend. Die Kunst will ja gewöhnlich nur einige bedeutsame Seiten herausgreifen; die Nebenempfindungen würden deshalb manchmal das Interesse teilen oder geradezu den Zweifel nahelegen, ob es sich um Natur oder Kunst handelt.

Anders ist es mit den reproduzierten niederen Empfindungen, welche durch das Kunstobjekt selbst geweckt werden; diese können den Kunstgenuß wesentlich verstärken. Solcher Art sind reproduzierte Bewegungsempfindungen. Macht die Gestalt den Eindruck der Bewegung, so entstehen im Zuschauer leicht Bewegungsvorstellungen. *Groos* meint, daß alles hervorragend frische und innige künstlerische Erleben nur durch wirkliche Bewegungsempfindungen, „die innere Nachahmung", geschehe. Das läßt sich aber schon bei ruhenden Körperformen nicht durchführen, noch weniger bei der Auffassung von Farben und Tönen. Freilich ist dieser Einfluß nicht gering einzuschätzen; der große Schauspieler besitzt die Fähigkeit zu suggestiven Gesten. Die Wirkung beruht auf einer, wenn auch gehemmten Nachahmung im Zuschauer. Auch kann man durch bewußte Nachahmung seine künstlerische Aufnahmefähigkeit steigern. So hat die Bewegung des Emporschauens an einem hohen Turm Anteil an dem Gefühl des Emporstrebens, das er weckt. Für *Hildebrand* ist eine Hauptfrage der bildenden Kunst, ob es dem Betrachter weit um die Brust wird oder nicht. Besonders Michelangelo erziele sehr stark die Innervationen im Beschauer. Bei der Poesie liegt nach Groos die eigentliche sinnliche Wirkung im Gepacktwerden, in den organischen Veränderungen, die z. B. das geschilderte Erbleichen begleiten. Die Vorstellungen der niedern Sinne können die dargestellten Objekte wesentlich ergänzen; wenn die Malerei etwa Tafelfreuden darstellt, den Feinschmecker, Fruchtstücke, so fordert das Einfühlung in den Gaumengenuß.

In Versuchen *Martins* wurden bei Bildern fast regelmäßig Nebenempfindungen geweckt, besonders häufig kinästhetische, optische, Tast- und Organempfindungen.

Häufig war das Gefühl des Schauderns, Sichkrümmens oder der Anziehung, die Muskelempfindung des Zurückweichens, des angehaltenen Atems, des Stirnrunzelns, der Lage- und Bewegungsempfindungen. Diese Reproduktionen standen oft Empfindungen näher als Vorstellungen; sie werden vom betreffenden Teil des Bildes geweckt, verschwinden, wenn man sich von ihm abwendet. Diese Nebenempfindungen aber erwiesen sich für die ästhetische Lust als äußerst wirksam; wo sie am stärksten sind, ist auch die größte Zahl positiver oder negativer Werturteile. Bisweilen steigern sie das Gefallen dadurch, daß die Nebenempfindung einen neuen Gefühlston hinzubringt; der Schein des Lebens, der Bewegung kann erhöht werden, man wird vielleicht mehr Zuschauer eines wirklichen Lebens. Eine Versuchsperson ließ wegen Gewöhnung die *Laokoon*-Gruppe kalt; auf Suggestion hin fühlte sie dann die ganze emporreißende Kraft in der Bewegung, und nun war wieder das ursprüngliche Ergriffensein da.

c) Für sich allein genommen können dagegen nach allgemeiner Überzeugung die niederen Empfindungen nicht ästhetisch wirken. *Witasek* begründet das damit: Die sinnlichen Gefühle stehen zum Wohl des Körpers in zu enger Beziehung, was der Gegensatz zum ästhetischen, interesselosen Betrachten ist. Ähnlich *Müller-Freienfels, Dessoir, Volkelt:* Entscheidend ist der Unterschied, ob sich die Gegenstände stofflich zu spüren geben oder nicht, ob jene freie, schwebende, begierdelose Stimmung entfaltet wird, ob die Bildmäßigkeit auftritt oder die grobe plumpe Wirklichkeit. — Diese Gründe klingen zunächst recht glaublich. Aber einmal treffen sie den Geruch so gut wie gar nicht; da ist das begehrende Interesse nicht anderer Art als etwa bei angenehmen Tönen, nur auf ihre Gegenwart selbst gerichtet. Ferner hindert doch die plumpe Wirklichkeit im Gegensatz zur freien schwebenden Stimmung keineswegs den Genuß des Naturschönen. — Mehr Gewicht kommt wohl der Unfähigkeit der niederen Empfindungen zu reich gegliederten Verbindungen zu. So bietet der Gesichtssinn ein reiches, fein unterschiedenes Nebeneinander, der Gehörsinn neben einer beschränkten Gleichzeitigkeit von Klängen einen desto größeren Reichtum von schnell sich ablösenden Eindrücken, deshalb wieder einen großen Reichtum von Empfindungen, die im Bewußtsein gleichzeitig übersehen werden. Das gewährt aber die Möglichkeit zu einer unendlichen Fülle von verschiedenen Gestalten, worauf das Schöne wesentlich hinausgeht. Im Geruch dagegen ist nicht viel gleichzeitig zu übersehen und noch weniger nacheinander, ebenso beim Geschmack. Nur beim Tastsinn bestehen etwas mehr Möglichkeiten; aber die Auffassung des Nebeneinander ist hier eine sehr verschwommene, so daß kaum eine regelmäßige Figur von einer unregelmäßigen unterschieden wird. In der zeitlichen Aufeinanderfolge ferner, die sonst sehr fein ist, steht der Tastsinn darin ungemein nach, daß dem einzelnen Eindruck kaum irgendwelche sinnliche Annehmlichkeit zukommt, im Gegensatz etwa zum Ton, und daß die qualitative Verschiedenheit der Tasteindrücke gegenüber der der Töne sehr dürftig ist.

2. Die schöne Form.

Literatur. *Meumann,* Untersuchungen zur Psychologie und Ästhetik des Rhythmus, in PsSd 10 (1894) 249 ff u. 393 ff. — *Müller-Freienfels,* Die assoziativen Faktoren im künstlerischen Genießen, in ZPs 54 (1910) 71 ff. — *Christiansen,* Das ästhetische Urphänomen, in Logos 2 (1911) 303 ff. — *Ohmann,* Melodie und Akzent, in CgAe 476 ff.

Das Vergnügen an der schönen Form trifft schon etwas wesentlich Ästhetisches.

a) Allgemeines über die formale Schönheit *(Müller-Freienfels).* Die eigentlichen Formgefühle knüpfen sich an die Komplikation des Bildes, des Dramas. Die Art der Anordnung wirkt hier Lust, Spannung, Erregung usw. Zu

den Formprinzipien rechnet das Prinzip des kleinsten Kraftmaßes, ein möglichster Reichtum von Vorstellungen soll bei möglichst geringer Anspannung des Geistes geliefert werden. Dazu gehört die vielgenannte Einheit in der Mannigfaltigkeit, die schon *Aristoteles* als Prinzip der Schönheit erwähnt: man will möglichst viel Anregung bieten und doch nicht verwirren. Zu diesem Zweck muß sich die Mannigfaltigkeit einer Regel unterordnen, so daß man aus einem Teil das Ganze konstruieren kann. Im Gegensatz dazu steht ein anderes Prinzip, das gerade die Verwirrung anzustreben scheint, um zu überwältigen, wie im Barock, oder das künstliche Chaos der Romantiker. Demselben Ziel wie die Abwechslung dient die Steigerung, besonders klar bei Musik oder im Drama. Bei Steigerung der Komplikation erhöht sich die Lust der Mannigfaltigkeit, bis die Einheit unfaßbar wird. Einen reichen Vorstellungsinhalt, den wir noch zu überblicken vermögen, finden wir schöner als einen einfachen. Leichte Musik erfreut den weniger, der auch schwere auffassen kann.

Die psychologische Erklärung des Prinzips der Einheit in der Mannigfaltigkeit gab schon *Fechner*. Die Einheit kann man suchen zwischen den Gliedern, zwischen den Unterschieden oder Verhältnissen der Glieder usw. Die Einheit macht das Angenehme aus bei einer gleichförmigen, reinen Farbenfläche, beim reinen Zug einer Linie, beim reinen ausgehaltenen Ton. Die Mannigfaltigkeit ist da allein das räumliche oder zeitliche Nebeneinander. Das Gegenteil der Gleichförmigkeit ist die jähe Unterbrechung. Darauf beruht das Peinliche des flackernden Lichtes, alles Rauhe, Grelle, Abrupte gegenüber dem Sanften, Runden, Fließenden. Die Rolle der Mannigfaltigkeit ersieht man im Kaleidoskop, in das man deshalb viele Steinchen bringt. Das Gefallen an Gleichförmigkeit (gleicher Wiederholung) nimmt bis zu gewissen Grenzen in Raum und Zeit zu, darüber ab. Das Aufsteigen zu inhaltsreicheren Einheiten ist ein Mittel, die Wohlgefälligkeit bis zu gewissen Grenzen zu steigern; darüber hinaus aber leidet die Faßlichkeit.

Schmied-Kowarzik (CgAe 134 ff): Das Kunstwerk wird häufig als ein Organismus bezeichnet, dessen Glieder Sinn und Funktion vom Gesamtbild her erhalten, sei die Einheit nun eine Harmonie von Empfindungen, eine Proportion von Teilen oder ein geschlossenes Gewebe von Charakteren.

Christiansen sieht in der Spannung einen ästhetischen Grundfaktor jeder Gruppenbildung; immer finden sich Qualitätenpaare, die die Verbindung eines erregenden Elementes mit einem erfüllenden ausmachen. So im Takt die Folge von Akzentuiertem und Unbetontem; bei Tonhöhenverschiedenheiten bringt die aufsteigende Linie die Spannung, die einen Abstieg verlangt. Im Versfuß bedeutet Silbenlänge und Hebung die Spannung. Der Reim bringt eine starke Spannung, die die zweite Reimsilbe löst. Besonders lebhaft ist die Wirkung bei Hexameter und Pentameter im Distichon; bleibt einmal der Pentameter aus, so wird die Spannung unerträglich. Aus Synthesen immer höherer Spannung erwächst der musikalische Bau. Nicht bloß im Formalen, auch im Gegenständlichen gilt dasselbe Prinzip. So sind im Drama die Elementareinheiten Frage und Antwort, die den Spannungscharakter tragen; die große Kurve des Dramas mit ihrem Aufstieg und Abstieg wirkt ähnlich dem Musikstück. In der Architektur hat gleiche Bedeutung das Verhältnis der lastenden und tragenden Teile, bis das Emporsteigen des ganzen Baues im ruhigen Gehaltensein seine Lösung findet. Nicht überall ist die Spannungswirkung gleich groß: im Drama herrscht sie despotisch; im Epos dagegen überwiegen die Partialspannungen.

Die Gestalten niederer Ordnung, auf die wir nun übergehen, sind die Harmonien von Empfindungen, räumliche Bildungen, zeitliche Formen. Aus ihnen bauen sich Gestalten höherer Ordnung auf, wie die Melodien, die größeren musikalischen Formen, die metrischen Formen der Poesie, die Gliederung einer Fassade.

b) Die Harmonie von Empfindungen.

Die Klangharmonie haben wir früher beschrieben (I 243). Danach ist das Befriedigende, Abschließende im Dreiklang gerade die höhere Einheit bei gleichzeitig möglichstem Reichtum des Inhaltes. Er ist das typische Beispiel der Einheit in der Mannigfaltigkeit.

Sartorius (PsSd 8, 1 ff) untersuchte die Gefühlsverschiedenheiten, welche bestimmte Akkordfolgen wecken. So fand sich beispielsweise: Die Folge *(g-h-d')—(c-e-g-c')* wurde als voll, etwas feierlich empfunden; die Folge *(e-g-h)—(c-e-g-c')* als erhaben, mystisch; es bestehe da gleichzeitig starke Beruhigung und innere Erregung nebeneinander. In der Folge *(c'-e'-gis')—(h-e'-gis')* findet ein Beobachter ein düsteres tragisches Gefühl, ein anderer den Charakter des Klagenden, Wehmütigen, ein dritter des Ahnungsvollen. Das Erhabene stellte sich in diesen Akkordfolgen hauptsächlich dar als Mischung erregender und beruhigender Gefühle, zugleich mit einer schwach depressiven Komponente. Das Totalgefühl war lustvoll. Das Mystische, Ahnungsvolle deutete auf depressive Gefühle, aber nicht klar ausgesprochen. Die depressiven Gefühle sind Mischungen aus Unlust und Beruhigung. Überwiegt die Unlustseite, so spricht man von wehklagend; wenn die Beruhigung, von melancholisch, resigniert. Bei düster ist der Beruhigungsfaktor schwach. Das Gefühl der Spannung war um so größer, je ungewöhnlicher der Bau der Akkorde und ihre Verbindung. Das Gefühl des Erhabenen stellte sich hier nur ein, wo Dur- und Mollbildungen in einem Akkordpaar vereinigt waren. Je reiner beide Akkorde den Mollcharakter entwickeln, desto mehr gehörte das Gefühl zu den depressiven.

Die Farbenharmonie. Je größer die Leuchtkraft der Farben, desto willkürlicher kann ihre Zusammenstellung sein. Die Farbenharmonie wird erst entscheidend, wenn die Pigmente nicht glänzend, die Flächen etwas größer sind. Bei Zusammenstellung zweier Farben gefallen kleine Intervalle. *Brücke* führte das auf Naturbeobachtung zurück, indem bei derselben Farbenfläche durch Beleuchtung oder Beschattung häufig solche Verschiedenheiten entstehen, die trotzdem als Einheit aufgefaßt werden. Sind die Farben des Paares weiter voneinander entfernt, se nehmen einige an, daß das Maximum des Wohlgefallens mit den Kontrastfarben zusammenfalle. So neuestens *Cohn*, schon früher *Goethe*, *Chevreul*. Andere nehmen zwei Maxima an, welche die Kontrastfarbe zwischen sich lassen; so *Wundt*, von Seite der Kunst kommend *Bezold*, *Lehmann*, und vielfach die Kunstpraxis. *Wundt* erklärt den Gegensatz der Anschauungen folgendermaßen: Wo der Kontrast bevorzugt wird, wird vermutlich nicht die Kombination als Ganzes beachtet, sondern die einzelnen Farben, die dann natürlich am meisten verstärkt werden, was auch ihre Gefühlstöne steigert. In der andern Ansicht ist man dagegen auf die Kombination eingestellt. Warum gerade weiter entfernte Farben eine bessere Gefühlswirkung haben als nähere, ist unerklärt geblieben. — *Meumann* fand, daß jede mißfällige Kombination von zwei Farben wohlgefällig werde, wenn man ein schmales Band entsprechend ausgewählter Farben dazwischenlege, ebenso wenn man durch Abdecken eine der beiden Farben schmäler macht. — Triaden von Farben sind dann besonders wohlgefällig, wenn sie fast gleichweit voneinander abstehen. Große Künstler verwenden mit Vorliebe in einem Bild nur je drei solcher Farben, andere daneben nur in beschränktem Maß, damit die Buntheit des Bildes nicht zu grell wird. So *Paolo Veronese* mit Vorliebe nur purpur, gelb und zyanblau, andere karminrot, gelbgrün, ultramarin.

c) Die elementaren räumlichen Formen, die Linien und ihre Verhältnisse. Früher suchte man „normale Verhältnisse der Formenschönheit“ auf. So galt sehr früh der Kreis als Linie der Schönheit, nach *Winckelmann* die Ellipse, nach *Hogarth* in der Ebene die Wellenlinie, im Raum die Schlangenlinie, daneben die Pyramidenform. Heute hat man das Streben, „die schöne Linie“ zu finden, aufgegeben, und stellt statt dessen fest, in welchem Grade die verschiedenen Linien unter Umständen gefallen. Von Körpergebilden sind besonders wohlgefällig solche mit regulärer Grundfläche, die Rotationskörper mehr als die regelmäßigen Körper. Der Grund scheint wieder das Streben nach Einfachheit zu sein, die aber nie Einförmigkeit werden darf. Das Gefallen beruht teilweise auch auf der Auffassung. Eine schiefe Linie kann als fliegender Pfeil gefallen, als mißglückte Horizontale mißfallen *(Segal)*. Die Art der Augenbewegung ist nach *Stratton* ohne Einfluß. Waren zwei Linien zu durchlaufen, von denen die eine richtig, die andere verzeichnet erschien, so waren die von den Augen dabei beschriebenen Linien so ähnlich, daß aus ihnen der Unterschied der Wohlgefälligkeit nicht abzuleiten war.

Die wohlgefälligen Linienverhältnisse: *Wolff* betrachtete das Quadrat als wohlgefällig; andere allgemeiner alle rationalen Verhältnisse, 1 : 1, 1 : 2 usw. wie in der Musik. *Zeissing* erklärte das Verhältnis des goldenen Schnittes als allgemeinstes Gestaltverhältnis in Natur und Kunst. Mit besserer Methodik fand *Fechner:* Unter allen rechteckigen Formen ist das Quadrat mit den ihm nahestehenden Formen, und weiter die sehr langen Formen am ungefälligsten. Ebenso haben die einfachsten rationalen Verhältnisse (die Konsonanzen der Musik) als Seitenverhältnisse keinen Vorzug. Alle andern Verhältnisse überragt an Wohlgefälligkeit der goldene Schnitt. Das macht sich auch in der Verwendung geltend: bei Büchereinbänden, Druckformaten, Schreib- und Briefpapierformaten, photographischen Karten, Schiefertafeln, Fenstergrößen usw.

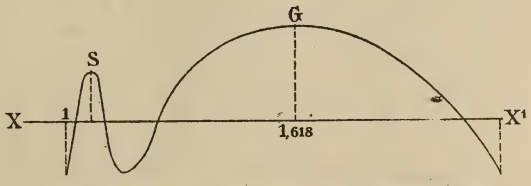


Fig. 9. Wohlgefälligkeitskurve für das Rechteck. (Nach *Wundt*.) 1 = wirkliche Gleichheit der Seiten; S = scheinbare Gleichheit; G = goldener Schnitt.

Dagegen ergab eine Nachmessung vieler Bilder aus vielen Galerien, daß das Verhältnis vom goldenen Schnitt sehr abwich; es war ungefähr 5 : 4 bei Hochbildern, 4 : 3 bei Breitbildern. Nach *Wundt* ist für das Verhältnis von Höhe zu Breite der goldene Schnitt am wohlgefälligsten; danach die Gleichheit; nur darf man nicht die wirkliche Gleichheit nehmen, sondern die scheinbare, unter Berücksichtigung der normalen Überschätzung der vertikalen Linien gegenüber den horizontalen (I 260). Auch Werte, die dem goldenen Schnitt nahestehen, sind noch wohlgefällig (vgl. Fig. 9).

Worin dieser merkwürdige Vorzug des goldenen Schnittes seinen Grund hat, ist noch nicht klar gestellt. *Külpe* brachte den Gedanken: Jene Proportion ist ein Spezialfall des *Weber*schen Gesetzes oder der Konstanz der relativen Unterschiedsempfindlichkeit. Wenn nämlich das *Weber*sche Gesetz für das Augenmaß gelten sollte, was die Versuche nahelegen, so liegt hier einfach die Wohlgefälligkeit scheinbar gleicher Unterschiede vor. Da aber nicht jede Gleichheit von Ver-

hältnissen den goldenen Schnitt definiert, sondern nur dann, wenn beide mittleren Glieder zusammenfallen, müßte man den ergänzenden Gedanken *v. Hartmanns* zu Hilfe nehmen, daß durch diese Gleichheit ein neues Einheitselement in die Proportion hineinkommt. Vielleicht gibt auch der Nachweis *Zeissings* von der auffallenden Verbreitung dieses Verhältnisses in der Natur einen andern Erklärungsweg in der noch zu besprechenden Schönheit des Normgemäßen.

Eine andere, sehr wohlgefällige Gliederung ist die Symmetrie in bezug auf die vertikale Achse; man sieht das dort, wo jeder andere Grund des Wohlgefallens wegfällt; wenn man z. B. einen Tintenfleck durch Zusammenfalten des Papierblattes symmetrisch abbildet. Die Symmetrie kommt sehr häufig vor; sie ist in vielen Geräten schon wegen der Erhaltung des Gleichgewichtes erfordert. Von regelmäßigen Figuren ist besonders gefällig das Sechseck, der sechseckige Stern. Überhaupt sind symmetrische Figuren wohlgefällig, wenn in ihnen eine größere Anzahl einzelner Glieder verbunden ist. Symmetrie erzwingt häufig Wohlgefälligkeit; so im Kaleidoskop. Auch an der Wohlgefälligkeit der menschlichen Gestalt hat die zweiseitige Symmetrie einen großen Anteil.

Sander (ZAngPs 11, 1 ff): Auf einem Rechteck von 10 cm Breite und veränderlicher Höhe steht ein gleichschenkliches Dreieck von 5, 10 oder 15 cm Höhe und 10 cm Basis. Läßt man das Rechteck von Null an zunehmen, so gewinnt es an Wohlgefälligkeit bis zu einem Optimum 0′, wo beide Figuren eine wohlgefällige Synthese bilden. Bei weiterer Vergrößerung zerfällt die Figur allmählich, bis es zu einem zweiten Optimum 0″ kommt, wo wieder Harmonie besteht. Darüber hinaus schlägt die Wohlgefälligkeit nicht mehr so schnell um. Das Schlanke macht zunächst den wohlgefälligen Eindruck des Emporstrebens; nur bei zur starker Vergrößerung wird der Eindruck schließlich der des Komischen, die ungeheure Anstrengung des emporstrebenden Rechtecks scheint dann ein Nichts zu tragen. Bei einer Höhe des Dreiecks von 5 cm lag 0′ bei 2,9 cm, 0″ bei 15,9; bei der Höhe von 10 cm lag 0′ bei 4,7, 0″ bei 22,7 cm. Diese Optima erscheinen mehr objektiv, während andere Bevorzugungen subjektiver sind. So sehen einige in der Höhe eine Willensanstrengung, die ihnen imponiert; sie erscheint gewaltig, bei Steigerung himmelstürmend. Ersetzt man die Dreieckseiten durch Bogen, so stellen sich dieselben Optima ein, nur daß nun 0″ überwiegt, besonders wenn der Querbalken am Anfang der Krümmung weggelassen wird. Beim griechischen Tempel verwirklicht das Verhältnis von Giebel und Rechteck die beiden Optima 0′ und 0″, das romanische und gotische Fenster zeigt mehr 0″.

d) Die zeitlichen Formen, der Rhythmus. Hört man eine Reihenfolge von gleichstarken Geräuschen in gleichen kleinen Abständen, so tritt unter Umständen nach einiger Zeit eine subjektive Rhythmisierung ein. Es erscheint mit einemmal ein Betonungswechsel, der leicht als Intensitätsverschiedenheit gefaßt wird. Die Eindrücke werden in Gruppen zusammengeschlossen, und zwar so *(Meumann)*, daß die Hauptbetonungsstufe die Gruppe beginnt. Der Gefühlseindruck ist hier ebenso bestimmt wie bei objektiv hergestellten Rhythmen, ebenso die motorischen Begleiterscheinungen, die Neigung zu begleitenden Taktierbewegungen usw. (I 377 ff).

Um zu gefallen, muß die rhythmische Bewegung ungestört verlaufen, die Komplikation nicht zu groß und doch auch nicht zu einförmig sein (die Einheit in der Mannigfaltigkeit). Nach *Wundt* entsteht das rhythmische Gefühl aus dem beständigen Wechsel zwischen Spannung und Lösung, indem vor dem nächsten

Geräusch die Erwartung ansteigt, um bei seinem Eintritt in Lösung umzuschlagen; dieser Gefühlskontrast bewirke die ästhetische Lust. Nach *Ettlinger* indessen besteht ein lückenloses lustvolles Spannungs- oder Tätigkeitsgefühl, das nur periodisch nachläßt. Ebenso *Dessoir:* Es wird gewöhnlich nicht die nächste Betonung mit vollem Bewußtsein erwartet und als Lösung der Spannung empfunden, sondern man findet in sich nur eine anschwellende und nachlassende allgemeine Tätigkeit. Der Rhythmus gefällt als eine das Objekt ordnende und die Seelentätigkeit erleichternde Formung. Nach *Fechner* hat der Rhythmus eine direkte Einwirkung auf das Gefühl; bestimmte Formen haben den Charakter des Aufregenden, andere des Beruhigenden, Peinlichen usw. Nach *Wundt* geben die Rhythmen nur den Bewegungscharakter des Gefühls wieder und wecken etwa durch Assoziation den entsprechenden Affekt. Jedenfalls kann der Rhythmus auch ohne starken Affekt genossen werden: auch ist die strenge Ordnung des Ablaufs mit Affekt nicht vereinbar *(Dessoir).*

Typen des Rhythmus treten besonders klar im Vers auf. Nach den Psychologen gilt der fallende Rhythmus als bevorzugt. So *Meumann.* Auch *Bolton* stellte bei 30 Beobachtern ausnahmslos die fallende Betonung als bevorzugt fest. Demgegenüber behauptet *Riemann,* daß in der Musik die steigende Form die natürliche sei. Nach Versuchen von *Ohmann* erklärte sich der Widerspruch aus der Verschiedenheit der Voraussetzungen. Während bei den rhythmischen Zeitwerten der trochäische Rhythmus bevorzugt ist, ist beim melodischen Akzent der jambische wichtiger. Die zur trochäischen Auffassung neigenden Versuchspersonen bestätigen, daß beim Jambus die Verbindung inniger, die Melodie bedeutsamer, das Ganze weniger mechanisch sei. In schnelleren Reihen tritt die Melodieauffassung hinter der Zeitgestaltungsauffassung zurück.

Nach *Wundt* ist der Jambus die erregende, der Trochäus die beruhigende Grundform; der Anapäst zeigt eine noch stärkere Erregung, einen aggressiven Charakter, der Amphibrachys entspricht einer hüpfenden Gehbewegung usw. Eingehender stellte *Drożyński* fest (PsSd 7 [1912] 83 ff): Die Erregung liegt mehr am Tempo, Lust und Unlust mehr an der Qualität des Rhythmus. Der Rhythmus hat große Ähnlichkeit mit einem Affekt; er enthält wie dieser ein Anfangsgefühl, die starke Änderung des Vorstellungsverlaufs, die sich anknüpfende Änderung des Gefühls, das beruhigende Endgefühl. Bei langsamem Tempo überwiegt im ganzen Spannung und Unlust; bei größerer Geschwindigkeit verwandelt sich Unlust in Lust, während zur schwindenden Spannung Erregung tritt; im Optimum herrscht etwa Erregung und Lust. Bei weiter steigender Erregung wandelt sich letztere wieder in Unlust.

Der Rhythmus in der Poesie. Der Vortrag deutscher Verse ist von Skandieren weit entfernt; trotzdem klingt der metrische Aufbau immer wieder durch. Gerade der Widerstreit zwischen der festen metrischen Anschlußlinie und der unabhängig wechselnden Vortragsbewegung gibt der Strophe den Reiz höchster Lebendigkeit *(Dessoir). Meumann:* Eine gewisse Taktgleichheit ist nötig. Es muß die rhythmische Gruppe von andern gleich oder ähnlich gebauten wieder aufgenommen werden; dadurch entsteht ein sensorischer Automatismus. Eine größere Kombination von Gruppen, die an sich unrhythmisch wirkt, erscheint sofort rhythmisiert, wenn sie als Ganzes wiederholt wird, oder auch wenn nur zum Teil.

Der Rhythmus in der Musik. Die Einteilung der Takte gibt in der Musik ebensowenig die Natur des Rhythmus wieder wie beim Vers. In Wirklichkeit wird der Rhythmus durch die Motive bestimmt (die Phrasierung). Die steigenden Rhythmen sind wirksamer als die fallenden, da die Bewegung darin schnell ihren Höhepunkt erreicht, der Charakter der Einheit größer ist. *Meumann:* Hohe Töne scheinen intensiver als tiefe. Das Abbrechen einer schnellen Tonreihe gibt dem letzten Ton einen Akzent. Ein Ton, der in seiner Höhe beträchtlich aus der Umgebung herausfällt, erscheint in seiner Bedeutung gesteigert. Auch liegt in der wechselnden Dauer ein rhythmisch wirksames Element. Die verschiedenen Elemente beeinflussen sich subjektiv gegenseitig. So war nach Versuchen *Meumanns* ein Dreivierteltakt mit fallendem Rhythmus so taktiert, daß das erste Viertel fast doppelt so lang war wie das zweite.

Ohmann erforschte die Abhängigkeit des Akzentes von der Tonverschiedenheit. Wurde eine Folge von Tönen so lange wiederholt, bis eine bestimmte Auffassung sich unwillkürlich aufdrängte, so war die Gruppierung bevorzugt, bei der auch die übrigen Elemente der Gruppe sich wiederholen oder möglichst analog sind (die Motiverhaltung); der Akzent legt sich mit Vorliebe auf den ausgezeichneten Ton (charakteristische Motivbildung). Die melodisch steigenden Zweiergruppen sind vorwiegend jambisch, die melodisch fallenden noch vorwiegender trochäisch betont. Doch spricht auch die Verschiedenheit des Sukzessivintervalles mit; bei konsonanten Intervallen wird lieber der untere Ton akzentuiert. — Der melodische Akzent ist nach den Beobachtern nicht eine größere Intensität, sondern ein Eindringlichkeitsakzent. Die Töne differenzieren sich nach der Stellenordnung: der eine Ton ist der Hauptträger des melodischen Sinnes, der andere ihm untergeordnet; bei den melodischen Sinnakzenten ist der jambische Rhythmus bevorzugt.

Sterzinger (ArGsPs 35, 75 ff u. 36, 1 ff) untersucht den Zusammenhang zwischen rhythmischer Ausgeprägtheit und ästhetischer Wohlgefälligkeit von verschiedenen Sukzessivintervallen. Die rhythmische Stärke stellte eine Kurve dar, die mit den Werten *Ohmanns* gut übereinstimmt; am tiefsten an Stärke steht die Sekunde, höher die Terz, am höchsten die Quart; die Kurve sinkt dann bei der Quint, steigt wieder etwas bei der Sext, fällt meist bei der Septim, während es bei der Oktave auseinandergeht, für die Hälfte steigt, für die Hälfte sinkt. Die Wohlgefälligkeit zeigt im ganzen dieselbe Kurve. — Mit der Tonhöhe des zunehmenden Intervalls nimmt das Tonvolumen und damit die scheinbare Länge (Quantität) immer mehr ab, was die Ausgeprägtheit mindert; der gleichzeitig steigende Tonabstand anderseits steigert dieselbe; beide Gründe wirken einander entgegen. Ähnliche Gründe wirken auch für die Gefälligkeit zusammen. Dazu kommen noch andere, wie die Annehmlichkeit des Übergangs, das Alltägliche oder Pikante, die Konsonanz usw. Die Ansicht *v. Maltzews,* daß das Intervall ein einfacher Bewußtseinsinhalt sei, auf Konsonanz und Tondistanz nicht zurückführbar, bestätigt sich nicht. Einige Versuchspersonen ziehen die Intervalle mit größerer Distanz vor, andere die mit größerem Tonvolumen; andere endlich, und dem nähern sich schließlich alle, die mittlere Größe beider Momente.

3. Das Normgemäße. Die Schönheit des Pferdes beruht auf seiner Gestalt, aber nicht im Sinn einer bevorzugten geometrischen Linie, sondern sie ist als Gestalt des Pferdes mehr oder weniger schön. Eine Birke ist schön, wenn sie dem Begriff der Birke möglichst entspricht, wenn sie leicht und zart nach oben strebt, eine Eiche dagegen, wenn sie einen gedrungenen Bau hat. Gewöhnliche Hausgeräte verlangen für ihre Schönheit Zweckgemäßheit. Das Wesentliche für die Schönheit dieser Klasse ist also die

Beziehung auf eine dem jeweiligen Gegenstand zukommende Norm, bei Naturformen das Gattungsmäßige, bei Kunstprodukten ihre Zweckmäßigkeit. Wenn uns einzelne nützliche Gegenstände nicht gefallen, so ist es deshalb, weil diese Rücksicht des Gefallens zu schwach ist oder anderes entgegenwirkt; wären sie aber unzweckmäßig, so würden sie geradezu mißfallen.

Worauf beruht der ästhetische Genuß an normgemäßen Gegenständen? Offenbar handelt es sich zunächst um ein Wertgefühl, das an sich noch nicht ästhetisch ist. Der Übergang geschieht durch eine Gefühlsübertragung. Das Wertgefühl war ein Lustgefühl am Gegenstand, beruhend auf dem Urteil über dessen Brauchbarkeit. Da kann es später geschehen, daß der Gegenstand dasselbe Gefühl nach sich zieht, auch wenn die bewußte Voraussetzung jetzt fehlt *(Witasek)*. Die Erklärung ist am annehmbarsten bei eigentlich Zweckmäßigem; dagegen befriedigt sie weniger, wenn man beim Pferd eine bestimmte ideale Gestalt vorzieht. Der Gedanke an Brauchbarkeit Gesundheit ist da meist gar nicht berechtigt. *Heymans* macht die Verbreitung, die größere Bekanntheit geltend. Wer lange ausschließlich unter einem fremden Volk gelebt hat, eignet sich auch dessen Schönheitsideal an. Die häufigsten Merkmale werden assoziativ in Bereitschaft gesetzt und bilden so das Gewohnte. Deshalb findet jeder besonders die Merkmale der eigenen Rasse schön. Den Chinesen erscheinen die Europäer mit ihrer weißen Farbe und vorspringenden Nase häßlich, sie übertreiben auf Bildern noch die schiefe Stellung der Augen. In Afrika ist schwarz die schöne Hautfarbe. Mit der typischen Schönheit ist die charakteristische Schönheit verwandt, sie ist einfach deren Unterart. Aus demselben Gesichtspunkt erklärt sich der Konservatismus in der Kunst.

Eine Bestätigung liefern die Beobachtungen von *Treu* (Durchschnittsphotographie und Schönheit, in CgAe 186 ff): Vereinigt man nach dem Verfahren von *Bowditch* eine Menge von Einzelbildern von Individuen desselben Typus zu einem Durchschnittsbild, so zeigte sich letzteres an Schönheit den Einzelaufnahmen überlegen, und zwar ausnahmslos. Der Schönheitseindruck wuchs mit der Zahl der Komponenten. Das beweist, daß die Annäherung des Gesichtstypus an den Mittelwert des Rassentypus als schön empfunden wird. Auch zeigte das Versuchsergebnis eine große Übereinstimmung mit den Gebilden der griechischen Kunst. Typische Formen gefallen nach *Treu* deshalb, weil sie durch das Hervortreten wesentlicher Züge deren erfahrungsmäßige seelische Deutung fördern.

4. Der Stimmungsgehalt des Schönen.

Literatur. *Müller-Freienfels,* Affekte und Triebe im künstlerischen Genießen. in ArGsPs 18 (1910) 249 ff. — *Geiger,* Das Problem der ästhetischen Scheingefühle, in CgAe 191 ff.

a) Die Ausdrucksschönheit im allgemeinen. Ein Hauptgegenstand der ästhetischen Freude ist die emotionale Bedeutsamkeit, der Stimmungsgehalt, die Fähigkeit, Gefühle zu erregen. Bei der Verschmelzung von Gestalt und Farbe wirkt die Farbe besonders auf die Stimmung, das Überwiegende ist aber die Assoziation mit den Naturobjekten, die nachgebildet werden. Melodien haben einen Stimmungscharakter, erscheinen ernst, traurig, feierlich usw.; es beruht das auf einer Ähnlichkeit der Tongestalten mit den betreffenden psychischen Zuständen. Freilich sind diese musikalischen Stimmungen zunächst unausdrückbar sie geben kein Gefühl, das eine bestimmte Vorstellung einschließt, wie Hoffnung;

Furcht, Haß. Doch ist die stimmungserregende Wirkung stark und unmittelbar. So entsteht durch den Wechsel der Töne und Rhythmen ein affektartiger Verlauf, der durch die Sprache ausgedeutet werden kann. Die Unmittelbarkeit dieser musikalischen Wirkung zeigt schon eine in rührendem Ton vorgetragene Bitte oder der gellende Verzweiflungsschrei, der in die Seele dringt.

b) Die durch das Kunstwerk erregten Gefühle sind mannigfacher Art. *Müller-Freienfels:* Unterscheidet man bloße Stimmungsaffekte, die Steigerungen einfacher Gefühle (Freude, Trauer) einerseits, und Triebaffekte, die ein starkes Willenselement einschließen (Sympathie, Furcht, Zorn) anderseits, so sind Typen zu unterscheiden, der Mitspieler und der Zuschauer. Der Mitspieler vergißt, daß er bloß im Theater ist, er fühlt selbst die Gefühle der handelnden Personen, wütet, zittert mit ihnen. Besonders Kinder und naive Menschen genießen so eine Erzählung, ein Schauspiel. Anders der bloße Zuschauer: er fühlt nicht mit den dargestellten Personen, sondern nur über sie. Das Gefühl reißt ihn nicht mit, das gilt ihm als unkünstlerisch. Gewöhnlich tritt beim ersten Lesen eines Stückes der Mitspieler mehr in den Vordergrund, beim zweiten mehr der Zuschauer. Übrigens sind die Mitspieler wohl die Mehrheit der Genießenden; ihr Verhalten ist auch mit höchstem Kunstverständnis vereinbar; auch die Mehrzahl der Künstler scheint so zu denken. *Groos:* Die Freude am inneren Miterleben gehört zum Nachahmungstrieb. So kann man ohne Nachteil Kämpfe genießen und kostet sogar die Affekte reiner aus. Bei Arbeiten, Kämpfen stellen sich gern Zuschauer ein, die den Sieg wie ihren eigenen genießen. So beim Kampfschauspiel. Im Drama ist für den Naiven der Genuß am Kampf die Hauptsache. Ein anderes Thema ist die Liebe. Die so häufigen zärtlichen, schmelzenden Gefühle gehen auf diesen Instinkt zurück. *Perugino* versteht es unübertrefflich, die zärtlichen Empfindungen in den Augen zu zeichnen. In der Poesie pflegen derartige Stimmungen Gegenstand des inneren Miterlebens zu sein.

Um auf einzelne Gefühle einzugehen: Die Sympathie tritt besonders in Dichtungen auf. Gewisse Leser nehmen immer Partei für einen Helden, während sie die andern Figuren nur von dessen Standpunkt aus betrachten. Was die Sympathie weckt, kann die Ähnlichkeit der Lebenslage sein — darauf beruhte die durchschlagende Wirkung des Werther zu seiner Zeit; oder es sind körperliche und persönliche Vorzüge, die in der bildenden Kunst das Wichtigste sind; oder endlich der moralische Wert einer Person — darauf beruhte der Riesenerfolg der Werke von *Dickens*. — Die Furcht wird besonders zu Kontrastwirkungen benutzt, zumal in der Dichtung, angefangen vom Schauerroman bis hinauf zur Tragödie. — Die Spannung oder das heftige Verlangen, den weiteren Verlauf der Erzählung zu kennen, ist an sich ein ernsthaftes Begehren. Wo die Spannung zu stürmisch ist, wird der sonstige ästhetische Genuß zurückgedrängt. — Auch die sexuelle Liebe spielt eine nicht geringe Rolle, selbst dort, wo sie nicht klar zum Bewußtsein kommt; das beweisen die vielen Darstellungen, die mit der Erotik zusammenhängen.

c) Man hat die im Kunstwerk geweckten Gefühle Scheingefühle genannt. im Gegensatz zur ästhetischen Lust, welche ein Ernstgefühl ist. Nach *v. Hartmann* sind die ästhetischen Scheingefühle viel schwächer als Ernstgefühle. Andere bemerken, daß die schwächere Intensität zwar

die Regel ist, aber auffallende Ausnahmen zuläßt. Manche geraten sogar in eine Ekstase des Entzückens, wie sie ihr gewöhnliches Leben nicht kennt. Sicher ist es unrichtig, daß die Gefühle nur vorgestellte, keine wirklichen Gefühle seien. Der wahre Unterschied liegt nur im Zusammenhang. Da man weiß, daß der Anlaß kein ernster ist, kommt es nicht zu den entsprechenden Handlungen der Flucht, der Hilfeleistung usw. Die ästhetische Einstellung, der Gedanke an die Umgebung ist mindestens als Randvorstellung vorhanden. Aus dieser Voraussetzung folgt freilich, daß die ästhetischen Gefühle wenig dauern, sehr leicht wechseln; eine wirkliche Hinrichtungsszene würde uns tagelang verfolgen; eine im Drama nicht. Beim naiven Mitspieler schlägt das Scheingefühl leichter in ein ernstes um. Bei grausigen Szenen kann es allen begegnen, daß es ihnen nicht mehr gelingt, die innere Distanz zu wahren.

Witasek meinte, die Lust an den erregten Affekten beruhe nicht auf ihrer Gegenwart, auf dem Erleben — es wäre ja kein Genuß, den Schmerz des Laokoon zu erleben —, sondern darauf, daß man die Seelenregungen betrachtet. — Diese Forderung einer Reflexion über die Gefühle betont zu einseitig das Verhalten des Zuschauertypus, den Ästhetiker leicht als den einzig berechtigten anerkennen. In Wirklichkeit gibt es ein Mittelding, ein Sichhinreißenlassen von den Gefühlen bei gleichzeitigem genügendem Bewußtsein der Fiktion. Es ist eben kein Widerspruch, sich über das Erleben von Trauer, Zorn usw. zu freuen, wenn man weiß, daß man selbst keinen ernsten Schaden erlitten hat. — Nach *Witasek* kann ein starkes ästhetisches Vermögen auch gegenüber wirklichen stark gefühlsbetonten Erfahrungen noch die Kraft haben, sie ästhetisch zu betrachten und Genuß daraus zu ziehen. Dadurch wird das Gefühl dann in etwa der Wirklichkeit entrückt und gemindert. Es erinnert das an die Depersonalisation (II 116).

Das Mittel, die starken Gegenwartsaffekte zu mildern, besteht nach *Baerwald* (Gesetze der psychischen Distanz, in ZAngPs 13, 228 ff) darin, daß man den Vorgängen durch verschiedene Annahmen größere psychische Distanz gibt. Das Ferne pflegt ja nicht, wie das Nahe es teleologisch tun muß, ein Anreiz zum Handeln zu sein. So wirkt mildernd die Überlegung und Ausmalung, wie sich die gegenwärtigen Befürchtungen und Leiden in späterer Erinnerung ausnehmen werden. Die Frostnöten wird man dann als Kuriosität empfinden oder gar mit Stolz erzählen, die Grausamkeiten und Verleumdungen der Feinde mehr als Kriegsmittel betrachten. Eine Depression erscheint uns ja oft nach wenigen Tagen schon lächerlich, und so mag man diese Erfahrung vorausnehmen. Besonders wirksam ist in dieser Hinsicht die Ewigkeitsdistanz, der religiöse Standpunkt. Weiter kann man sich bemühen, sich in einen uninteressierten Zuschauer hineinzuversetzen, besonders gegenüber unabwendbaren Schicksalen. Sehr geschickt benutzte *Goethe* die psychische Distanz als Lebenskunst. Bei ihm lag dem freilich das Interesse des Dichters zugrunde, die Ereignisse und ihre subjektive Wirkung möglichst getreu beschreiben zu können. Aus diesem Grund setzt er die Genialität selbstvergessener, willenloser Kontemplation gleich.

d) Die Rolle der Einfühlung im Stimmungsgehalt. Viele neuere Ästhetiker sahen im Prozeß der Einfühlung das Wesentliche alles ästhetischen Genießens. Das war teilweise eine berechtigte Reaktion gegen den *Kant*schen Formalismus. Schon *Herder* vertrat die Auffassung, eine Form sei nur schön als Ausdruck eines inneren Lebens, das wir hineinprojizieren. Ähnlich die Romantiker.. Nach *Lipps* ist die Einfühlung in der Kunst vollkommen; die Störungen der gemeinen Wirklichkeit fallen dort weg. Der Künstler bietet nur das Cha-

rakteristische, was die Einfühlung erleichtert. Es wird nicht ein beliebiger innerer Zusammenhang dargestellt, sondern ein großer, menschlich bedeutungsvoller. Nach *Volkelt* kann die Verschmelzung der sinnlichen Anschauungen mit Stimmungen in verschiedener Weise vor sich gehen, vorzüglich motorisch und assoziativ. Besonders werden die bewegten Gestalten als Personen angeschaut, in denen Stimmungen, Strebungen usw zum Ausdruck kommen. In der stimmungssymbolischen Einfühlung verschmilzt mit der Wahrnehmung eine Stimmung, wenn etwa die Linde als Ausdruck traulich edlen, kraftvollen, freundlichen Lebens erscheint. Die Symbolik der untermenschlichen Raumformen, wie die hüpfenden Bäche, der sich windende Halm, fordert zu Bewegungsempfindungen auf, worin sich Stimmungen ausdrücken, wilde Lust, stolze Kraft und andere. Auch ruhende Raumformen erhalten durch die Einfühlung Leben. Wir glauben, mit den Formen emporzusteigen oder niedergedrückt zu sein, uns auszuweiten oder einzuengen. Es ist assoziativ bedingt, wenn die jäh emporsteigende Wand den Eindruck wilden Trotzes macht.

Nach *Müller-Freienfels* ist das Nachahmen von körperlichen Haltungen und Bewegungen von Nutzen, um die Stimmungen der dargestellten Figuren zu erzeugen, aber nicht unentbehrlich. *Meumann:* Die Bedeutung der Einfühlung geht auf die elementaren ästhetischen Verhältnisse; beim Gesamteindruck dagegen entscheiden bewußte Vorstellungen und Urteile. Die Hauptwirkung des Romans beruht darauf, daß man den Zusammenhang klar hat, die Motivierung der Handlungen, die Charakteristik, die innere Konsequenz und Lebenswahrheit. Die Gefühlswirkung hängt zum größten Teil von diesen intellektuellen Vorgängen ab.

5. Die Wirkung der Assoziation. Die Bedeutung des assoziativen Faktors für den Kunstgenuß hat besonders *Fechner* geltend gemacht. Die Schönheit der Orange liegt zum Teil an der reinen gelben Farbe, der reinen Rundung; aber eine glatte Holzkugel könnte ihr in Farbe und Rundung überlegen sein. Der Unterschied liegt in der Bedeutung, dem reizenden Geruch und Geschmack, dem Gedanken an das schöne Italien mit seiner Romantik, der sich assoziativ anschließt. Der Klang des Posthornes erscheint angenehm wegen seiner Assoziationen. Allgemein ist uns jedes Ding durch seine Erinnerungen gekennzeichnet; sie können teils einzeln gegenwärtig sein, teils zu einer Art geistiger Farbe verschmelzen. Nach Maßgabe nun, als uns das gefällt, woran wir uns bei seiner Sache erinnern, trägt auch die Erinnerung ein Moment des Gefallens zum ästhetischen Eindruck der Sache bei. *Groos* fordert von einer wirksamen Association, daß sie nach Vorstellungsinhalt und Stimmung passe. *Külpe* verlangte, daß die Assoziation Kontemplationswert habe, keine Beziehung zum Nutzen. Aber das gilt nur vom selbständigen Betrachten, das vom ästhetischen ablenkt. In Wirklichkeit erhöht die sichtbar gemachte Zweckmäßigkeit eines Gebäudes, die Kostbarkeit des Geldes oder Diamanten den Genuß, indem durch häufige Erfahrung diese Freude mit der ästhetischen vollständig verschmilzt. Besonders wirksam ist das menschlich Bedeutungsvolle; weiter der geistige Gehalt, etwa bei der Herbstlandschaft der Gedanke, daß es mit der Sommerfreude zu Ende geht.

Diese Assoziationen können objektive oder subjektive sein. Objektive, die durch den Gegenstand verursacht bei allen Menschen mehr oder weniger gleichartig sind; dahin gehört alles, was man Bedeutung der Töne, Farben, Worte nennt. Um eine Dichtung zu genießen, muß man vor allem die Worte und Sätze verstehen, die erzählten Ereignisse richtig auffassen; der Inhalt besteht da vor allem aus Denkgegenständen. *Witasek:* Löst man das Gedicht in gleichbedeutende Prosa auf, so verliert es den Gefühlston mancher Ausdrücke, des Tones der

Rede usw., und es geht der ganze ästhetische Sinn verloren Nur deshalb wirken Denkgegenstände ästhetisch, weil sie ästhetisch wirkende Faktoren herbeischaffen können. Solche sind die Vorstellungen; auch kommt es sehr auf die Wahl des Ausdrucks, die Stellung der Worte an. Die Schönheit des Spruches: „Die Jugend ist ein Kranz von Rosen, das Alter eine Krone von Dornen", würde durch prosaischen Ausdruck des Gedankens ganz verschwinden. Ferner bringt das Gedicht Anteils- und Einfühlungsgefühle; der literarische Genuß besteht hauptsächlich aus der Spannung des Lesers, in dem ganzen Gewoge von emotionalem Miterleben und Nacherleben, das der Autor uns suggeriert. Der Wert der Dichtung liegt darin, daß die Ideen uns so besonders reiche und vielseitige Vermittler ästhetischer Genußfaktoren sind. — Bei alledem ist indessen zu beachten, daß auch Gedanken die Grundlage von Gefühlen sein können, und schließlich die Vorstellungen auch nicht anders ästhetisch wirken. Man wird deshalb den Gedanken einen selbständigen ästhetischen Wert nicht abstreiten können.

Andere Künste, die keine klaren Gedankeninhalte liefern können, helfen sich durch Anleihen von fremdem Gebiet, wie den Titel des Gemäldes. *Defreggers* „Letztes Aufgebot" gefällt erst völlig, wenn man die Geschichte kennt. Deshalb ergreift das Lied, die Oper viele mehr als die absolute Musik.

Viel umstrittener ist die ästhetische Bedeutung der subjektiven Assoziationen, die auf individuellen Erfahrungen beruhen. Sicher gehen sie über den Inhalt des Kunstwerkes hinaus; sie dürfen also nicht für den eigentlichen Kunstgenuß in Betracht kommen. Aber für den subjektiven Genuß bedeuten oft gerade die persönlichsten Assoziationen, deren alleiniger Besitzer man ist, einen ganz besondern Reiz.

§ 3. Der ästhetische Gesamtzustand.

Literatur. Vgl. auch *Müller-Freienfels,* Individuelle Verschiedenheiten in der Kunst, in ZPs 50 (1909) 1 ff. — *Ders.,* Das künstlerische Genießen und seine Mannigfaltigkeit, in ZAngPs 4 (1910) 65 ff. — *Geiger,* Beiträge zur Phänomenologie des ästhetischen Genusses, in Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung 1 (1913) 567 ff.

1. a) Die Verschiedenheit des ästhetischen Verhaltens. Der eine fühlt sich fast ausschließlich durch die schöne Form angezogen und sieht in den Anteilsgefühlen etwas Nebensächliches, während bei einem andern gerade das Umgekehrte gilt; daher der ewige Streit zwischen Formästhetik und Gehaltsästhetik; psychologisch schlichtet er sich dadurch am besten, daß man typische Verschiedenheiten im ästhetischen Genießen anerkennt. *Müller-Freienfels* scheidet die sensorischen (Empfindungs-) und imaginativen (Vorstellungs-)Typen, die sich wieder nach den einzelnen Sinnesgebieten teilen lassen. Die einen werden durch Farben überwiegend angeregt. Die Farbenfreudigkeit primitiver Menschen verkümmerte später; eine Reaktion ist wieder der heutige Impressionismus, der den klaren Umriß der Figuren ausschaltet, alles in Farben auflöst Auch in Skulptur und Baukunst wird heute wieder mehr Farbe verlangt; selbst die moderne Bühne geht auf Farbeneffekte aus. — Eine einseitige Bevorzugung der Töne faßt die Musik als reines Formenspiel; deshalb in der Poesie die Bevorzugung des Wortklangs bei den Symbolisten, die in der Sprache Musik suchen; im Vortrag soll vor allem Versmaß, Vokalklang und Reim zur Geltung kommen. Sicher geht von alledem ein suggestiver musikalischer Zauber aus. Doch geben viele Dichter

dieser Richtung zu, daß diese Wirkung bloß nebensächlich sei, daß sie den Hörer in einen Erregungszustand versetzen solle, der ihn befähige, die assoziierten Elemente zu genießen.

Bei andern ist die motorische Wirkung vor allem wirksam; in der Musik wird von ihnen besonders der Rhythmus gewürdigt; das gewöhnliche Volk liebt am meisten Musik, die „in die Beine geht". — *Baerwald* (ZAngPs 11, 274 ff): Motoriker haben leicht den Hauptgenuß an Musik bei der späteren Rückerinnerung; beim ersten Hören können sie eben nicht innerlich mitsingen, weil sie die folgenden Töne noch nicht kennen. In der primitiven Poesie stecken starke motorische Elemente, bei den sinnlosen Kinderversen liegt der Hauptreiz eben darin. Für manche ist auch in der Skulptur der Reiz der Form auf Bewegung zurückzuführen, im Abtasten mit dem Auge, im Mitmachen mit dem ganzen Körper: die „innere Nachahmung" von *Groos*. Dieser Typus verlangt, daß die Statue einen dramatischen Affekt ausdrücke. Der Sinn für einfache Linienschönheit fehlt ihm. Manche endlich sehen den Hauptreiz in der Anregung der Phantasie: sie finden deshalb Musik in der Vorstellung schöner als wirklich gehörte. Bei der Poesie werden viele durch Vorlesen eher gestört; das hindere die freie Entfaltung der Phantasie.

b) *Külpe* und *Dessoir* boten bestimmte ästhetische Objekte für eine kurze veränderliche Zeit und ließen berichten, was bis dahin sich ausgebildet hatte, um so die Entwicklung des ästhetischen Eindrucks in seinen Phasen zu verfolgen. Bei Bildern trat regelmäßig anfangs ein gewisser Gesamteindruck auf mit dem Charakter des Gefallens oder Mißfallens. Die volle sympathische Einfühlung, die *Lipps* für das Wesentliche ansah, fehlte noch ganz; die ersten Spuren davon schienen bei 5″ Exposition aufzutauchen. Es gefielen zunächst besonders die sinnlichen Eigenschaften, bei Bildern noch mehr die formalen Verhältnisse, die Regelmäßigkeit. Auch traten oft Organempfindungen auf, aus denen sich die instinktive Sicherheit und Stärke des Eindrucks erklärt. Später geht die Beobachtung auf das Sachliche über, auf die Bedeutung des Gegenstandes. Zuletzt kamen Assoziationen aus der individuellen Erfahrung. — Beim Genießen von kleinen Gedichten fand *Dessoir* als erstes die Bemühung um ihr Verständnis; erst später kamen die sinnlichen und formalen Elemente zur Wirkung, die schöne Sprache, Rhythmus und Aufbau. Bei größeren Werken ist die Spannung beachtenswert; wir ahnen ungewiß das Kommende. Auffallend ist die Unstetigkeit, das Hin- und Herwogen des Bewußtseins. Einige sehen in der Erhöhung der seelischen Kräfte das Kennzeichnende des Vorgangs; andern ist der träumerische Zustand, während dessen man allen möglichen Gedanken nachhängt, das Wichtigste.

Meumann: Unterschiede des ästhetischen Genießens können daran liegen, daß verschiedene Menschen bei verschiedenen Stadien stehen bleiben, bei einem Gesamteindruck oder bei einzelnen Teileindrücken, oder zu einem kritischen Verhalten vorausschreiten. Wer den künstlerischen Wert erschöpfen will, muß über das Stadium der Unmittelbarkeit hinausgehen, alle Partialeindrücke durch Analyse sich bewußt machen, nachher aber dann wieder zur Unmittelbarkeit zurückkehren; die Ergebnisse der Analyse treten in den Hintergrund des Bewußtseins, ordnen sich aufs neue dem Gesamteindruck unter.

c) In der Entwicklung des einzelnen Menschenlebens zeigt sich eine ähnliche Folge von Stufen wie bei verschieden langer Betrachtung.

Meumann stellt folgende Entwicklungsreihe des Kunsturteils auf: 1) Bloße Beurteilung des Inhaltes auf Grund nebensächlicher Elemente, die nicht einmal den Inhalt richtig würdigt. — 2) Der Inhalt wird richtig beurteilt, aber der Gedanke an das Kunstwerk fehlt. Beides ist noch außerästhetisch. — 3) Es werden formale Elemente berücksichtigt, etwa beginnend mit der Stimmung, dem Vorstellungsinhalt. So ist es bei Kindern vom 14. Jahr an; auch bei vielen Gebildeten. — 4) Das Urteil stützt sich rein auf formale, besonders technische Eigenschaften und berücksichtigt den Inhalt gar nicht; so ist es oft bei Künstlern. — 5) Das Urteil stützt sich auf inhaltliche und formale Elemente zugleich, beurteilt den Inhalt unter dem Gesichtspunkt des ästhetischen Wertes, den es durch die Darstellung erhalten hat, und die formalen Elemente unter dem Gesichtspunkt des Gesamteindrucks. Diese höchste Stufe des Urteils findet sich fast nur bei Gebildeten, die sich dilettantisch mit der ausübenden Kunst beschäftigt haben. — 6) Etwas Besonderes ist das Urteil des typischen Kenners, der häufig durch einseitige Gesichtspunkte bestimmt wird.

2. Gibt es ein Gemeinsames in allem ästhetischen Verhalten? Wir sahen schon, daß die Einfühlung weder der Ästhetik eigentümlich ist noch auch sich immer und überall findet, wo man ästhetisches Wohlgefallen erlebt; trotzdem ist sie eine wertvolle Bereicherung und Vertiefung des Prozesses. *Kant* nannte das ästhetische Genießen ein reines Anschauen, eine Kontemplation; wir denken nicht an die Wirklichkeit des Objektes, stellen keine Beziehungen zu dem Begehren her. Nach *Landmann-Kalischer* besteht der Prozeß der Kontemplation darin, daß ein Minimum von gegebenen Reizen ein Maximum reproduzierter Vorstellungen in uns bewirkt, durch die wir das Gegebene ausdeuten. Nach *Groos,* der übrigens mehr an zeitliche und räumliche Formen denkt, also kein allgemein gültiges Verhalten aussprechen will, ist der intensive ästhetische Genuß ein Miterleben, das auf der organischen Nachahmung beruht. Wir erleben die Spannungen und Haltungen, die wir einem ruhenden Objekt beilegen, innerlich nach; wir nehmen teil an fremden psychischen Bewegungen vermittelst ihrer Ausdrucksbewegungen. Wir leihen dem gotischen Dom das Emporstreben; aber erst wenn uns dieses Emporstreben mit in die Höhe reißt, verhalten wir uns ästhetisch. Der lebenswarme, ernste Genuß eines Kunstwerks mit dem Ergriffensein sind motorische Spannungen. Die inneren Nachahmungen sind übrigens bloße Andeutungen von Nachahmungsbewegungen. Bisweilen wird die gesehene Bewegung durch Atmen ersetzt. — Von *Konr. Lange* stammt die Theorie der ästhetischen Illusion: Das ästhetische Genießen ist eine bewußte Selbsttäuschung; die Statue macht den Eindruck des Lebenden, während man zugleich das Gegenteil weiß; die Lust beruht in dem Schwanken zwischen Schein und Wirklichkeit. Indessen zeigt höchstens der Mitspieler etwas von dieser Eigenart, nicht der bloße Zuschauer. — Nach *Ebbinghaus-Dürr* besteht die Eigenart des gefühlsmäßigen ästhetischen Verhaltens in der Verbindung von Kontemplation und Ergriffenheit des Gemütes. — *Müller-Freienfels:* Sicher ist das Wesentliche der künstlerischen Wirkung eine Gefühlserregung. Einmal läßt man sich durch Klang und Rhythmus erschüttern; ein andermal verfolgt man die Ordnung und Verteilung der Melodien, den Aufbau des Ganzen, wobei die Gefühle sich mehr an die intellektuelle Tätigkeit anschließen. Im allgemeinen kann man jede seelische Tätigkeit künstlerisch nennen, die um ihrer selbst willen geübt wird und eine starke Gefühlsresonanz hat.

Geiger will auf Grund der Analyse eigener Erfahrung nicht die Einzelerlebnisse beschreiben, sondern die Einheit darin, den ästhetischen Genuß in engerem Sinn. Schon der Genuß im allgemeinen, wie er auch bei Sinnesgenuß, Spiel usw. vorkommt, weist bestimmte Eigenheiten auf; er ist eine Art Lust an einem Objekt, die kein (bewußtes) Motiv hat, sondern nur eine (unbewußte) Begründung; der Genuß ist, solange er dauert, sich selbst genug. Das Genußobjekt muß eine bestimmte Fülle haben, wie sie schon der vorgestellten Melodie, aber nicht der bloß gedachten zukommt. Im Genuß liegt eine Hinnahme, darum eine gewisse Weichlichkeit, die an Suggestion erinnert und darum aktiven Geistern weniger zusagt. Die lustvolle Ergriffenheit des Ich kann bis zur Berauschtheit steigen. Gewöhnlich beansprucht der Genuß, das Ich völlig zu erfüllen, weshalb man ihn auch als Vergessenheit, Betäubung aufsucht. — Der ästhetische Genuß speziell ist eine Betrachtung, die sich die Dinge gegenüberstellt, was beim Genuß an der eigenen Tätigkeit, beim Sportgenuß fehlt. *Dessoir* fand bei Selbstbeobachtungen seiner Schüler: Bei den einen wurden durch das Kunstwerk die Gedanken und Gefühle nur freigemacht und bewegten sich nach andern Richtungen; bei den andern dagegen ging die Aufmerksamkeit auf das Kunstwerk. Man kann auch beides verbinden, mit voller Begeisterung an einer Feier teilnehmen und zugleich diese Begeisterung genießen. Wo die Musik nur ein Mittel zum Rausch ist, liegt kein künstlerischer Genuß vor. Dieser geht auf das uninteressierte Betrachten der Fülle des Gegenstandes. Den Wert des ästhetischen Genusses erblickte man vielfach am Erheben, daß er edler, menschlich besser, tiefer mache; so von *Aristoteles* herab bis auf *Schiller*. Wieweit intensives ästhetisches Genießen veredelt, ist umstritten; bisweilen wird die Wirkung eher Verweichlichung sein. Die Schätzung muß vielmehr auf die Werte gehen, die der Genuß in sich selbst trägt. Die Körperempfindungen — daß es einem weiter um die Brust wird, den Rücken hinunterrieselt — können in das Gefühlsleben eingehen, wenn sie nicht durch übermäßige Stärke überwiegen. Auch steckt in den Spannungsempfindungen noch weiter ein inneres Spannungsphänomen, beim „Weitumdiebrustsein" ein innerliches Ausgeweitetsein, das nichts von Körperempfindungen enthält *(Geiger)*.

3. Der ästhetische Gesamtzustand. *Müller-Freienfels:* Es bildet sich in der Seele ein einheitlicher Gefühlshintergrund, von dem jedes Erlebnis eine bestimmte Färbung erhält. Da es sich meist um Lustgefühle handelt, ist die künstlerische Ergriffenheit eine allgemeine Gehobenheit und Steigerung des Lebensbewußtseins. Wir scheinen uns freier und größer zu werden. Der Wille ist ausgeschaltet; so scheinen wir in einer reineren und höheren Welt zu leben. Bei Musik und Poesie wird der Stimmungsstrom durch den beständigen Wechsel erzeugt, bei Malerei und Plastik durch intensive Versenkung in dasselbe Werk. Diese Ergriffenheit kann sich bis zum Rausch steigern; darin ist die Geistestätigkeit erhöht, die Vorstellungen werden halluzinatorisch lebhaft; die Assoziationen zeigen ein leichtes und reiches Strömen. Man kann dabei einen klassischen und einen romantischen Typus unterscheiden. Gegenwärtig herrscht der letztere vor: die gefühlsmäßigen Elemente, wie sie der Musik eigen sind, überfluten das klare, mit der Erkenntnis zu fassende Element. Die Musik selbst ist heute nicht mehr jenes klare Spiel mit durchsichtigen Formen wie früher, sondern eine überwältigende, sinnenberückende Macht. Der Klassiker liebt das Klare, Typische, verlangt Harmonie von intellektueller und gefühlsmäßiger Wirkung; der Romantiker betrachtet das Ge-

fühl als Hauptsache, hat eine Vorliebe für das Wunderbare, Grausige. Bisweilen dringen die einzelnen Gefühle mehr hervor; so ist es in der älteren Kunst, während die moderne mehr auf die Einheitlichkeit der Stimmung ausgeht. So liebt die heutige Malerei Landschaften, in denen viele Stimmungen zu einer Gesamtstimmung zusammenklingen. Ein Mittel dafür ist die Atmosphäre, das Licht oder der Umstand, daß ein Farbenton beherrschend wird. Die Musik ist durch Rhythmus, Tonart und Tempo auf eine einheitliche Stimmung eingestellt.

Im einzelnen: Die Musik zeigt den Gefühlsstrom am reinsten, stärksten, gleichmäßigsten; oft ist beim Hörer nur eine allgemeine Stimmung da, und man überläßt sich im übrigen einer vagen Träumerei. Dagegen drängen sich in der Dichtkunst besonders stark die Einzelgefühle auf Kosten der Gesamtstimmung vor. Doch darf man auch letztere nicht übersehen. Beim Roman wird heute die Gesamtstimmung durch eine leichte, rhythmische Form, die ähnlich der Musikbegleitung eines Melodramas wirkt, oder durch einen eigentümlichen, archaisierenden Stil gefördert.

Die Modifikationen des Ich-Bewußtseins. Das Ich tritt beim ästhetischen Verhalten leicht zurück, wie übrigens auch beim theoretischen Denken. Man spricht davon, daß die Lebensstimmung mit dem Objekt verschmilzt, was verschiedene Intensität annehmen kann; solche sind in abnehmender Stärke: das völlige Vergessen seiner selbst beim Ekstatiker, das Sichversenken in fremde Rollen beim Mitspieler, endlich das Verhalten des Zuschauers, der die fremden Gefühle nachfühlt, ohne hingerissen zu werden.

4. Die Mitwirkung außerästhetischer Elemente zum ästhetischen Genuß.

a) Die verschiedenen außerästhetischen Werte: Ein guter historischer Roman befriedigt auch ein Wissensinteresse; die Denkmalskunst beabsichtigt auch anderes als das ästhetische Ergriffensein. Solche außerästhetischen Faktoren tragen zum Gesamtgenuß erheblich bei. So gefallen *Wagners* Nibelungen einem deutschen Publikum schon wegen ihres nationalen Elementes; die Schauspiele *Calderons* sind dem religiös Gesinnten besonders genußreich. Bisweilen ist eine gelehrte Bewertung beliebt; man schätzt die raffinierte Beherrschung des historischen Details. Häufig ist die Bewunderung der technischen Fähigkeit, worauf gerade die Künstler gewöhnlich den größten Wert legen. Auch die Neuheit des Stoffes ist für die Bewertung nicht gleichgültig. Das zweite Lesen ist immer ein anderes Erlebnis als das erste; das Vertraute kann mehr gefallen oder auch langweilen. *Tarde* unterscheidet historisch die Zeitalter der Gewohnheit und die der Mode. Erstere sind konservativ, man will ergriffen sein, bewundern; der Künstler wirkt nicht durch die Neuheit des Stoffes, sondern durch die Art der Behandlung; man schätzt die Form, die Gediegenheit der Technik. Im zweiten Fall schätzt man vor allem die Erfindungsgabe; man will angeregt, überrascht sein. Es scheint, daß die Zeitalter, die nicht so sehr nach Neuem haschen, die weit bedeutenderen sind und dauerndere Kunstwerke hervorbringen.

In der Autorität liegt eine starke Suggestion. So wird ein Kunstwerk oft bewundert, weil es einen berühmten Namen trägt. Die Begeisterung ist da ein wenig Freude, daß man etwas so Seltenes sehen kann, ein wenig überzeugte Bewunderung, aber kein volles Kunstgenießen. Der eigentliche Nutzen der Autorität besteht in der Kunsterziehung. — Reflektierend ist der Genuß des Kunstkenners. So fordert nach *Hanslick* der musikalische Genuß, die sinnvollen Beziehungen der Töne zu erkennen, den Absichten des Komponisten zu folgen. Ebenso verlangt *Lasson* vom Kunstkenner Zergliederung des Werkes, Vergleich mit seiner Be-

stimmung und den aufgewandten Mitteln, Erforschung der Formengebung und ihres Verhältnisses zum Inhalt; das Fühlen oder Gefallen erscheint ihm unwesentlich; das hänge von unberechenbaren Zufälligkeiten ab. — Das tatsächliche Verhalten unter dem Einfluß all dieser Faktoren ist eine Mischwirkung.

b) Man spricht von Tendenz des Kunstwerkes, wenn die außerästhetischen Faktoren sich neben oder über den ästhetischen gesondert geltend machen. Vom ethischen Standpunkt aus ist die Tendenz gut oder schlecht, je nach dem Standpunkt, dem sie dient. *Müller-Freienfels:* Die Tendenzkunst ist ästhetisch minderwertig, wenn die eigentlichen künstlerischen Werte darunter leiden; wenn dagegen die künstlerische Harmonie bleibt, schadet es nicht, wenn auch noch ein Zweck außerhalb der Kunst verfolgt wird, wie bei *Molières* Komödien. — Tatsächlich redet man oft von Tendenz in verwerflichem Sinn, wenn die vertretene Anschauung mit der eigenen nicht übereinstimmt. So sehen die Vertreter der Unabhängigkeit der Kunst von der Moral jedes Werk als minderwertig an, das moralische Wirkungen ausübt, aber nicht, wenn es ihre eigene Gegenmoral predigt. Sicher ist, daß eine starke Abweichung von der eigenen ethischen oder religiösen Überzeugung auch den eigenen Kunstgenuß erheblich beeinträchtigt, es sei denn, daß es sich um die ethischen oder religiösen Anschauungen alter Zeiten handelt, die man nur historisch betrachtet. Es bleibt im ersteren Fall die Einfühlung aus, die Sympathie. Dazu kommt die Erfahrung, daß eine Handlung, die man sieht, eine Suggestion zur Nachahmung oder Billigung einschließt, besonders wenn sie ästhetisch wirksam ist. So kann eine Dichtung die ethischen Dispositionen ungünstig beeinflussen und deshalb unmoralisch wirken. — *E. v. Hartmann* sah eine Vergewaltigung des Schönen darin, daß es zu praktischen Zwecken benutzt werde, wie zu patriotischen oder religiösen; dadurch werde es seinem ästhetischen Selbstzweck entzogen. Die ästhetischen Scheingefühle seien ferner für die Religion eher gefährlich. — Indessen wird das Kunstschaffen nicht entwürdigt, wenn der Künstler für Geld arbeitet. An eine Gefahr für die Religion zu glauben ist doch angesichts der religiösen Kunst eine seltsame Zumutung. In Wirklichkeit werden eben die Gefühle von selbst zu Realgefühlen, wenn die Voraussetzungen nicht mehr Fiktion, sondern Wirklichkeit sind. Die schöne Form, die Erregung der Affekte kann dabei die Stimmung der religiösen Affekte mächtig unterstützen. Wenn ein musikalisch wertvolles Lied mit religiöser Begeisterung gesungen wird, hört es deshalb nicht auf, ästhetisch schön zu sein. Über den Zusammenhang von Kunst und Moral läßt sich sagen: Vom abstrakten Standpunkt der Kunst aus untersteht das Kunstwerk natürlich nicht den Gesetzen der Moral, d. h. ein moralisch verwerfliches kann künstlerisch schön sein; aber der Mensch, der das Kunstwerk genießt, ist für alle seine Handlungen, auch beim Genießen der Kunst, den absoluten sittlichen Gesetzen natürlich unterworfen.

5. Die Objektivität des ästhetischen Geschmacks.

Die Schwierigkeiten, welche sich der Annahme eines objektiven ästhetischen Urteils entgegenstellen, sind von *Fechner* eingehend gewürdigt worden. Man streitet viel über den Geschmack; jede Mode spottet über die früheren. Heute gilt Perücke, Zopf als äußerst geschmacklos, während zur Zeit *Hogarths* die Perücke einen großartigen Eindruck machte. Die grellen Dissonanzen von heute galten vor 100 Jahren als abscheulich. Das heutige sentimentale Verhältnis zur Natur fehlte einst ganz, besonders der Geschmack für die wildromantische Landschaft. Dazu kommt die Unsicherheit in Geschmacksurteilen. — Dieser Illustration des Spruches „de gustibus non est disputandum" kann man aber entgegenhalten, daß gewöhnlich die Verschiedenheit des Geschmackes auf einer Verschiedenheit des Objektes beruht; der eine achtet beim Bild auf die Komposition, ein anderer auf das Kolorit, den Inhalt usw. Prüft man die nied-

rigsten Klassen elementarer Objekte wie Farben, so findet man viel mehr Regelmäßigkeit. Wer dagegen die Töne einer Fuge nicht auffassen kann, hört natürlich nur ein wüstes Tongewirr, während der Kenner davon entzückt ist. Der Geschmack bildet sich im Leben ja auch durch Gewöhnung und Übung um. Man sucht den Reiz später weniger in der Stärke als in der Mannigfaltigkeit und Neuheit der Eindrücke. Man malt nicht mehr in grellen Farben, sondern in Nuancen. Der Kampf zwischen Idealismus und Realismus ist vielfach die Frage, wie weit man Unlustgefühle duldet.

Landmann-Kalischer (ArGsPs 5, 263 ff) geht so weit, die ästhetischen Urteile mit den Urteilen über die sinnlichen Qualitäten in eine Reihe zu stellen. Gewiß lassen sich für beide Klassen analoge Quellen der Täuschungen und Kriterien der Wahrheit aufstellen, aber doch in ungeheurem quantitativem Abstand. So mußte der französischen Nation, die an die drei Einheiten gewöhnt war, das englische Theater barbarisch erscheinen. Bei fremden Inhalten bleibt das Kunstwerk tot, wie für uns japanische Bilder, worin Handlung und Art des Gefühlsausdrucks uns unbekannt sind. Wer im Gemälde jedes Pünktchen sieht, wird ein impressionistisches nicht genießen. Bei Sinneseindrücken hilft man sich gegen Fehlurteile dadurch, daß man mit andern Sinneserfahrungen vergleicht oder mit dem Urteil anderer Individuen, mit unsern sonstigen Kenntnissen, besonders den wissenschaftlichen. Bei ästhetischen Urteilen kann man bis zu einem gewissen Grade dieselben Kriterien anwenden: die Konstanz des Urteils bei demselben Individuum; auch die Urteile anderer Menschen zeigen manche Übereinstimmungen, so betreffs der Symmetrie, der Beschäftigungslust der Sinne, der Erfahrungsregeln mancher Künste, am ausführlichsten für die Musik. Freilich gibt es daneben eine Entwicklung. — *Alt:* Trotzdem das Geschmacksurteil subjektiv ist, zeigt sich die Übereinstimmung ziemlich groß, wie die Kunstgeschichte beweist. — Der Grad der Objektivität eines Geschmacksurteils ist freilich nicht so groß, daß man die Gefühlswirkung nach verstandesmäßig feststellbaren Gesetzen voraussagen könnte. Dafür ist die Komplikation der Faktoren zu bedeutend.

§ 4. Die Arten des Ästhetischen.

Literatur. *Dessoir,* Die ästhetische Bedeutung des absoluten Quantums, in ZPs 32 (1903) 50 ff. — *Warstrat,* Das Tragische, in ArGsPs 13 (1908) 1 ff. — *Stumpf,* Die Lust am Trauerspiel, in Philosophische Reden und Vorträge, 1910, 1 ff. — *Heymans,* Ästhetische Untersuchungen im Anschluß an die *Lipps*sche Theorie des Komischen, in ZPs 11 (1896) 31 ff. — *Schauer,* Über das Wesen der Komik, in ArGsPs 18 (1910) 411 ff. — *Martin,* Experimental prospecting in the field of comics, in AmJPs 16 (1905) 35 ff. — *Freud,* Der Witz und seine Beziehung zum Unbewußten, 1905. — *Müller-Freienfels,* Zur Psychologie des Komischen, in Deutsche Psychologie 1 (1916) 20 ff.

1. Das einfach Schöne. Die Kategorien des Ästhetischen umschließen das einfach Schöne und seinen Gegensatz, das Häßliche, das Erhabene, Tragische und Komische. Die Besonderheit des einfach Schönen ist, daß keine Unlust den Genuß stört. Solcher Art sind leuchtende Farben, reizvolle Kurven, Melodien, ideale Gestalten. Das einfach Schöne entspricht dem Durchschnittsgeschmack am leichtesten; nur bleibt wegen Mangels an Störung der Genuß der einfachen Schönheit vielfach oberflächlich. — Wenn sich das Schöne auf kleines Format und schwache Intensität beschränkt, nähert es sich dem Zierlichen, Niedlichen.

Der Gegensatz zum Schönen ist das Häßliche: alles, was mit sich selbst, mit seiner Bedeutung und Bestimmung im Widerspruch steht und dieses erkennen läßt *(v. Hartmann)*; also das sinnlich Unangenehme, das formell Häßliche, die verwirrende Mannigfaltigkeit usw. Die Regellosigkeit kann übrigens notwendige

Bedingung für eine höhere Schönheit sein. So können Kränklichkeit, Schwächlichkeit, eiternde Wunden zulässig sein, um den Triumph über das Leiden oder den Tod zu zeigen. Bisweilen tritt als außerästhetischer Faktor, um das Häßliche erträglich zu machen, das Vergnügen an gelungener Nachahmung hinzu. Nicht jede Kunst verträgt die Darstellung des Häßlichen gleich gut; am leichtesten die Dichtkunst; viel schwerer die bildende Kunst, deren Gestalten nicht vorübergehen, sondern bleiben.

Das Charakteristische ist die Darstellung eines Gegenstandes, insofern die entscheidenden Momente wahr und deutlich, aber ohne Übertreibung (Karikatur) dargestellt werden. Die Charakteristik erfüllt die Wahrheitsforderung und wirkt der Monotonie entgegen. Das ist der gute Kern des Realismus in der niederländischen Genremalerei, in manchen Szenen und Charakteren aus *Shakespeare*. Das Charakteristische kann die Schönheit nicht einfach ersetzen; sonst wäre die Wirklichkeit in allem der Kunst überlegen *(Gietmann)*.

2. Das Erhabene. *(Dessoir:)* Es kommt im Kunstwerke nicht bloß auf die Verhältnisse an. Was als Monumentalbild gedacht war, kann nicht zusammenschrumpfen, ohne wesentlich zu verlieren. Der Kölner Dom wirkt anders als sein Modell. Ein zu kleines Bildformat macht leicht den Eindruck, es lohne nicht recht; bedeutende Größe dagegen läßt viel erwarten. In der Raumkunst wirkt ebenso die Wiederholung verstärkend; der Säulenwald eines Domes hat in seiner gleichförmigen Vielheit etwas Überwältigendes. Epigramm, Aphorismus und Skizze verdanken der Kürze ihre Besonderheit. Das Requiem von *Berlioz* verlangt riesige Kräfte, ohne die es unkenntlich würde. Die Größe eines Kunstwerkes muß, um zu gefallen, einigermaßen seiner inneren Bedeutung entsprechen. Der Einfluß der Größe tritt besonders beim Erhabenheitsgefühl hervor.

Das Erhabenheitsgefühl hat als Objekt das Außerordentliche. Beispiele sind in der Natur: der sternenhelle Nachthimmel, ein Gewitter, das aufgeregte Meer, Wasserfälle, Bergaussichten; im Gebiet der Kunst: alles, was die göttliche Größe, die geistige Menschenhoheit usw. versinnlicht, Darstellungen des Weltgerichts, große Dome, Orgel, Glocken usw. Immer erfährt die Seele einen aus der mittleren Stärke und Größe gewohnter Eindrücke heraustretenden einheitlichen Eindruck mit Lustübergewicht. Die Größe trägt dazu bei, daß die gewohnte Lustbedingung dann größer wird; außerdem liegt in der ausnahmsweisen Größe ein besonderer Lustcharakter. Auch ein gewaltiger Abfall der Größe kann einen Eindruck des Erhabenen wecken. So führt *Zeissing* an: Das heilige Schweigen im Tempel mitten im Getöse der Stadt, die Gletscherlandschaft, wo der positive Eindruck der Höhe mit der Öde zusammenwirkt.

Viele Ästhetiker betonen das Element der Unlust, der Furchtbarkeit im Erhabenen. Doch gibt es Erhabenes ohne Furchtbarkeit, wie der Sonnenaufgang, der gotische Dom. Andere fassen die Unlust als bloßes Scheingefühl auf. *v. Hartmann*. Das Übermäßige des Erhabenen erweckt in der Wirklichkeit Furcht oder trotzigen Kampfesmut; diese Gefühle werden in der ästhetischen Betrachtung zu Scheingefühlen; das Übermäßige wirkt imponierend. Dazu treten die sympathischen Scheingefühle. Durch die Projektion des Ich in den Schein genießt man die Überlegenheit als eigen; so verwandelt sich das Imponierende in das Erhebende. In Wirklichkeit werden beide Arten des Genießens des Erhabenen vorkommen können: das Gefühl, das auf der Bewunderung der gewaltigen, die unsere weit überragenden Kraft beruht, und außerdem die Hineinverlegung des eigenen Ich. Man kann sich dem Erhabenen gegenüber verlieren, unterwerfen oder die Erhabenheit stolz mitgenießen. Beim sturmgepeitschten Meer fühlt man sich vielleicht, als wäre man ein Teil der unwiderstehlichen zerstörenden Kraft, deren Wirkungen uns zugleich mit Wonne und Grauen erfüllen. Das Gefühl des Erhabenen

ist nicht rein ästhetisch. Wo die objektive Überlegenheit der eigenen Kraft gegenüber beachtet wird, geht das Gefühl über in das negative Selbstgefühl der Anerkennung der fremden Größe, in Bewunderung Ehrfurcht, Gott gegenüber in religiöse Gefühle.

3. Das Tragische findet sich nicht bloß in der eigentlichen Tragödie; auch z. B. im Nibelungenlied, in manchen Vorgängen der Geschichte, wie im Untergang der Ostgoten, des Konradin, im Ende des gegenwärtigen Weltkrieges. Wie kann ein Trauriges Gegenstand ästhetischer Lust sein? *Stumpf* hat die besten Erklärungen zusammengestellt.

a) Durch den tragischen Stoff werden zunächst und hauptsächlich Affekte von ungewöhnlicher Art und Stärke wachgerufen. Solche Entfesselung schlummernder Gefühlskräfte ohne wirkliche Furcht tut wohl, wie jede freie Tätigkeit. Die ästhetische Freude beruht hier also auf der Funktionslust. Daß dies in der Tragödie besonders stark geschieht, das verursachen die besondern Bedingungen, die Darstellung hoher Charaktere und Schicksale. So empfinden wir die Energie eines Cäsar, den moralischen Heroismus einer Antigone, die mächtigen Erschütterungen des tragischen Untergangs. Das hat eine gewisse allgemeine Ähnlichkeit mit der Freude an Gladiatorenkämpfen, nur ohne das Abstoßende der letzteren.

b) Dazu kommt das Gefühl des Erhabenen. Das künstlerisch Tragische ist nichts rein Trauriges, sondern besitzt Glanz und Herrlichkeit, wenn etwa ein starkes Leben auf seiner Höhe plötzlich zum Ende kommt. Die Gefühle mit dem Helden sind dann eher Neid und Bewunderung als Furcht. Speziell bietet der Untergang etwas Besonderes. Man sieht das Gewitter sich sammeln, näher kommen. Die Vorstellung des Todes bringt eine unvergleichliche Welt der Affekte, die Todesangst, die Tapferkeit und Liebe, die den Tod nicht fürchtet. *Ebbinghaus-Dürr:* Wir fühlen uns um so mehr bewogen, uns an das Gewaltige hinzugeben, vor dem wir diesen Mächtigen sich beugen sehen. Alles, was an Kräften der Selbstbehauptung in uns lebt, hat sich erst geregt und wird dann zum Schweigen gebracht gegenüber der Notwendigkeit oder höheren Fügung.

c) Eine neue Quelle höherer Lustgefühle ist die künstlerische Form: die Hinweglassung überflüssiger und störender Umstände, die Herstellung einer verständlichen, in sich geschlossenen Handlung, die spannende Kontrastierung von Persönlichkeiten und Szenen. Der Tragödie ist gegenüber dem sonstigen Drama eigen das Pathos der Sprache, die scheinbare Wendung zum Guten kurz vor der Katastrophe, bisweilen die Beimischung von Humor, wie bei *Shakespeare,* nicht bloß als Kontrast, sondern als Bestandteil des tragischen Gefühls.

d) Die moralischen Gesichtspunkte. Gemeint ist nicht die oft geäußerte Theorie, daß der Untergang die Sühne einer Schuld sei; sonst wären die schönsten Tragödien zu verwerfen, wie Antigone und viele andere, wo mindestens keine todeswürdige Schuld vorliegt. Gerade aus dem Leid wächst moralische Größe hervor, sei es in kraftvoller Reaktion oder im Ertragen des Unabänderlichen. Dazu entspringt aus dem Anblick des Unterganges vor allem das Mitleid. Dieses fassen *Lessing,*

Schiller, ja schon *Augustinus* und *Aristoteles* als Mittelpunkt der tragischen Wirkung. Mitleid aber hat zu seiner Voraussetzung Liebe, die lustvoll ist. So wird auch im tragischen Mitleid die Liebe zu dem im Menschen erscheinenden Guten gesteigert; das Gefühl dieser Steigerung ist beglückend.

e) Zu diesen allgemeinen Wirkungen gesellen sich besondere, die nach der Eigenart der Weltanschauung oft entgegengesetzt sind. Das Problem des Leidens erscheint demjenigen, der an eine wohlwollende Weltregierung glaubt, nicht als Widerspruch. Das Jenseits bietet Raum genug für Ausgleichung. Die Schilderung des unverdienten Leidens kann dazu dienen, den moralischen Triumph des Helden zu feiern. — Anhänger einer pessimistischen Weltanschauung dagegen, wie *Schopenhauer, v. Hartmann,* sahen als Zweck der Tragödie die Darstellung der schrecklichen Seite des Lebens. Diese Erkenntnis reinige den Zuschauer von dem begehrlichen Wollen überhaupt, indem sie lehre, sich jetzt schon zu dieser endgültigen Verneinung aufzuschwingen. Ohne uns hier auf eine Würdigung dieses Standpunktes einzulassen, können wir doch verstehen, wie das Trauerspiel von diesem Hintergrund aus genossen werden kann.

f) Der Gesamteffekt. Alle genannten Momente durchdringen sich und schaffen ein Lustgefühl künstlerischer Seligkeit. Die Aufregungen der Stunde machen am Schluß einer wohltuenden Erleichterung Platz. Vielleicht hatte das *Aristoteles* mit seiner Reinigung der Gefühle im Auge. *Freytag:* Man hat trotz der großen Gemütserregung die Empfindung einer unumschränkten Freiheit, nimmt eine Steigerung seiner Lebenskraft wahr. Daneben bleibt die Nachwirkung des Gefühls des Erhabenen, die elegische Grundstimmung, die das Menschenlos allgemein verstehen läßt.

4. Das Komische. a) *v. Hartmann:* Im Komischen liegt etwas Unvernünftiges, Unlogisches, das eine Zeitlang den Anschein des Logischen erweckt, bis der Widerspruch sich als solcher herausstellt; damit tritt die volle Lust ein. Nur muß der Schaden klein sein, da er sonst unser Mitleid erregt und die Lust der Komik nicht aufkommen läßt. Freilich manches, was dem Gebildeten erheblich scheint, ist es für den Ungebildeten nicht; deshalb endet die Volkskomik gewöhnlich mit Prügeln. Das Derbkomische liebt das Plumpe, Eckige, fällt leicht ins Gemeine, Obszöne, Karikierte; das Feinkomische sucht den Eindruck durch Verschmelzen mit dem Anmutigen zu erhöhen.

Der Witz läßt eine Ähnlichkeit zwischen Verschiedenartigem hervorspringen, die verborgen war; je weiter hergeholt, desto überraschender. Ein Beispiel: „Ist Ihr Milchmann zuverlässig?“ — „Unbedingt; er sterilisiert sogar das Wasser, das er hineingießt“. Die Antwort sieht zunächst wie eine ernste Bestätigung aus, bis man plötzlich merkt, daß man angeführt ist. — Einige Beispiele aus *Freud:* „Wie geht's“, fragte der Blinde den Lahmen. „Wie Sie sehen!“ antwortete dieser. Hier erhalten abgeblaßte Worte im Gebrauch ihre volle Bedeutung und werden dadurch witzig; genauer ist hier nur die Antwort witzig, die einen verdeckten Angriff durch ein gleiches Mittel schlagend zurückgibt. — „Was stellen diese Statuen vor?“ fragte ein Fremder. Der Einheimische: „Die einen das rechte, die andern das linke Bein.“ Das scheinbare Mißverständnis legt dem Frager eine starke Naivetät unter und verhöhnt ihn dadurch. — Ein Heiratsvermittler hat den Bewerber versichert, der Vater des Mädchens lebe nicht mehr; nachher stellt sich heraus,

daß er im Zuchthaus sitzt. Über seine Lüge zur Rede gestellt, antwortet er: „Nun, was habe ich gesagt; ist denn das ein Leben?“ Der Doppelsinn des Wortes Leben gestattet eine Ausrede, wodurch der Bewerber geprellt erscheint und ausgelacht wird. — Allgemein kann die Absicht des Witzes harmlos sein, wo er Selbstzweck ist; so wenn *Lichtenberg* sagt: er glaubte nicht nur an keine Gespenster, sondern er fürchtete sich nicht einmal vor ihnen; eine scheinbar widersinnige Darstellung, die sich bei Nachdenken als begründet erweist, so daß der Hörer über seinen eigenen Hereinfall lacht. Die Lustwirkung des harmlosen Witzes ist relativ gering. Anders bei den tendenziösen Witzen. Dazu gehören die obszönen Witze, die sexuelles Vergnügen beabsichtigen, wo es bloß in Form von Anspielungen erlaubt ist. Oder feindselige Witze: da wird ein Dritter beschimpft, indem man ihn im Witz lächerlich macht und den Zuhörer durch sein Lachen darüber gewinnt; man „hat den Lacher auf seiner Seite“. — Beim Witz glaubt *Freud* immer eine Ersparnis geistiger Arbeit vorzufinden; indessen ist die knappe Zusammenfassung nichts weniger als Erleichterung der Arbeit. Viel näherliegend faßt man wohl den Witz als geistreiches Spiel, das irgend wen, eine Person oder Institution, Sitte usw. hineinlegt und dadurch zum Lachen herausfordert.

Bei experimenteller Untersuchung mit komischen Bildern fand *Martin:* Gewisse Bilder wirken schon komisch, bevor der eigentliche Witz darin erfaßt ist; so wirkt ein lachendes Gesicht ansteckend; aber auch manche Gegenstände wie ein Esel, eine Ziege. Wurde dasselbe komische Bild länger oder öfter betrachtet, so nahm die Lust der Witzigkeit ab; das Bild kann gleichgültig, schließlich mißfällig werden; es sei denn, daß neue Gründe des Komischen entdeckt werden. Die Wiederholung und Gewöhnung verringert die komische Lust. Je kleiner das Gefallen, desto kürzer dauerte es auch an; der Grad der Lust war größer, wenn mehr Einzelheiten komisch erschienen.

Das Humoristische ist eine Vereinigung des Komischen mit dem Sympathischen; dieselben Züge, die komisch sind, müssen zugleich rührend sein. Die komische Selbstdarstellung muß auf dem Boden einer unverwüstlichen guten Laune und eines unerschütterlichen Wohlwollens ruhen. Der pfiffige, lustige Humor des „Narren“ muß von einem warmen treuen Herzen getragen sein, um humoristisch zu wirken.

b) Das Lachen ist die normale Reaktion gegenüber dem Komischen. *Martin* fand bei ihren Versuchen einen engen Zusammenhang zwischen den Graden des Lachens und der Stärke des komischen Gefühls. Das Gefühl des Komischen nimmt zu, wenn das Lachen nicht unterdrückt wird, während es durch Hemmen des Lachens verringert wird. Mit dem Lachen verbinden sich oft andere Ausdrucksbewegungen, wie Zurückwerfen des Kopfes, Umsichschlagen mit Armen und Beinen. Besonders leicht wird das Lachen als Nachahmungsbewegung durch ein lachendes Gesicht hervorgerufen. Die Zahl und Intensität aller Ausdrucksbewegungen beim Komischen ging dem lustvollen Gefühl einigermaßen parallel.

Es gibt ein grausames, hartes Lachen, das Ausdruck feindseliger Gesinnung ist, und ein gutmütiges Lachen über eine Torheit, ohne dabei an die eigene Überlegenheit zu denken. Das Lachen des Schüchternen, der über seine eigene Rede aus Verlegenheit beständig lacht, ist wohl ein Mitlachen zum vorausgesetzten Lachen des anderen. Der Sinn für die verschiedenen Arten des Lachens ist verschieden ausgebildet. Der eine kann durch satirische Witze nicht erregt werden; der andere findet die harmlosen Witze der Fliegenden Blätter unverständlich und lacht nur ironisch über Leute, die darüber lachen können. Es sind viele Versuche gemacht worden, das Gemeinsame in diesen verschiedenen An-

lässen des Lachens zu entdecken. Nach *Aristoteles* ist das Lächerliche ein Teil des Häßlichen; nach *Quintilian* zeigen Worte, die Lachen erregen, einen Fehlschluß im Denken an; nach *Hobbes* ist Lachen das angenehme Gefühl der Überlegenheit über andere; nach *Groos* liegt im Komischen ein Verkehrtes mit dem Gefühl der Überlegenheit. Nach *Kant* entsteht das Lachen beim plötzlichen Übergang von gespannter Erwartung in nichts; ähnlich *Höffding*. Alle diese Beschreibungen bringen je den einen oder anderen Anlaß des Komischen, ohne daß man recht sieht, wie darunter die übrigen untergebracht werden können.

c) Das Gemeinsame alles Komischen kann bezogen werden auf den Inhalt, wofür das Lachen der Überlegenheit ein Beispiel ist, oder auf eine formale Eigentümlichkeit des Bewußtseins. Die letztere Theorie wurde neuestens besonders von *Lipps* ausgebildet. Wird ein Gegenstand von großer psychischer Energie plötzlich aufgehoben, so ergibt sich eine relative Leere, und das weckt nach ihm die komische Lust. *Heymans* erweitert die Theorie: Es genügt die Unterbrechung eines Bedeutungsvollen durch ein beliebiges Bedeutungsloses: wenn z. B. in einer feierlichen Rede plötzlich das Miauen einer Katze gehört wird; beim Witz ist es ein anfängliches Nichtverstehen und plötzliches Verstehen, das die Entspannung bewirkt. — *Schauer* verwirft diese formalistische Theorie mit Recht. Die Aufspeicherung von psychischer Kraft, wenn statt eines Großen ein Winziges erscheint, ist unverständlich; die Vorstellung eines Großen scheint nicht mehr Mühe zu machen als die eines Kleineren. Wird man durch eine Zerstreuung wertloser Art aus einer Gedankenreihe gerissen, so ist das nicht lächerlich.

Größere Bedeutung haben die Theorien, welche die Ursache des Lachens in einer Eigenschaft des Inhaltes sehen. Da ist zunächst das Lachen der Überlegenheit eine unbestreitbare Tatsache, die viele Fälle unter sich begreift. So das Lachen des Wilden nach dem Sieg; das Lachen von Kindern nach Roheiten und Grausamkeiten. Dieses Lachen ist die Ausdrucksbewegung des freudigen Kraftgefühls, des Stolzes und ist etwas Ursprüngliches. Bildung und Erziehung bringen bloß mit sich, daß der Ausdruck gemildert wird, daß er durch das Mitleid mit anderen durchkreuzt wird. Deshalb wird das Lachen immer mehr auf die Fälle von harmlosen Schäden eingeschränkt. Indessen bleibt bestehen, daß der eigentliche Grund des Lachens eine Schwäche, ein Fehler des anderen ist, der besonders lächerlich wirkt, wenn dieser sehr auf die Wahrung seiner Würde bedacht ist. Das Lachen der Überlegenheit liegt bei den meisten Witzen der Fliegenden Blätter vor, über dumme Bauern, zerstreute Professoren, aufschneidende Förster. Auch wenn ein Neues, Ungewohntes deshalb lächerlich erscheint, ein ungewohnter Bart, eine große Nase, eine Ungeschicklichkeit in Manieren oder Sprache, hat man dasselbe Motiv. Mit der Schadenfreude hat man den Übergang zum Spottlachen. Hier ist der Zweck weniger harmlose Unterhaltung als ernster Kampf, der durch den Schein des nicht Ernstnehmens nur um so sicherer erniedrigen will. Dieses Gefühl der Überlegenheit fehlt auch nicht, wenn das Opfer des Witzes mitlacht; einmal ist dieses Lachen gewöhnlich nicht gleich freudig wie das Lachen über andere; man überwindet nur die Unlust, daß man überlistet wurde, um den anderen das Spiel nicht zu verderben. Ist der Hereinfall zu arg, so bringt man das Mitlachen überhaupt nicht fertig, sondern nimmt die Sache ernst. Mitlachen kann man aber, wenn man von den unangenehmen Seiten absieht, die Sache ansieht, als wäre sie einem anderen passiert, worüber man sich dann ebenfalls überlegen fühlen kann, oder wenigstens durch die Freude der anderen sich anstecken läßt.

Eine zweite wirkliche Ursache des Lachens ist reine Freude: das sympathische Lachen der Freundlichkeit und Liebe. Kinder lachen beim Spiel, schon deshalb, weil sie sich freuen; Erwachsene ebenso, wenn sie sich gehen lassen, die Freude

des Alkoholrausches zeigt sich auch im Lachen. Das Lächeln ist die allgemeine Mimik der Freundlichkeit, die schon das kleine Kind versteht und die auf Liebe hinweist. Die Vermutung liegt nahe, daß die sympathische Freude mit der früher besprochenen Schadenfreude die Ausdrucksbewegung aus der gemeinsamen Quelle der Freude bezieht. — Eigener Art scheint das nicht so seltene Lachen der überreizten Nerven zu sein, das oft reflexartig eintritt, wo man es als sehr ungehörig empfindet, z. B. wenn feierliche Umstände ein sehr langes Ernstbleiben verlangen. Der eigentliche Grund ist wohl ein körperlicher, ähnlich wie bei der Lustigkeit durch Alkohol. Kein neuer Grund dagegen ist die öfter erwähnte Ursache des Bemerkens eines Widerspruches, was *Ribot* als Typus der höheren Form des Lachens hinstellt. Nicht der Widerspruch als solcher ist lächerlich, sondern nur ein solcher, der irgendwie als ein Hereinfall des Betreffenden aufgefaßt werden kann.

§ 5. Das künstlerische Schaffen und sein Werk.

Literatur. *Feilberg*, Zur Kultur der Seele, übersetzt 1906. — *Binet*, La psychologie artistique de Tade Styka, in AnPs 15 (1909) 316 ff. — *v. Scholz*, Das Schaffen des dramatischen Dichters, in CgAe 377 ff. — *Margis*, Hoffmann, eine psychographische Individualanalyse, 1911.

1. Das künstlerische Schaffen. Das Wesentlichste haben wir bereits als schöpferische Phantasietätigkeit früher beschrieben. Hier bleibt nur noch das zu vertiefen, was der künstlerischen Tätigkeit eigentümlich ist.

a) Zur Methodik: *(Meumann:)* Um die schöpferische Tätigkeit ganz zu verstehen, muß man selbst einigermaßen zu schöpferischer Tätigkeit befähigt sein. Besonders das individuelle Moment des Schaffens ist mehr Sache eines intuitiven Verständnisses als erschöpfender, wissenschaftlicher Analyse. Die objektive Methode ist die Sammlung fremder Beobachtungen über künstlerisches Schaffen. Von besonderem Wert ist die Nachfrage bei Künstlern wie sie mit Glück *Binet* ausgeführt hat. Die Psychographie des Künstlers verwendet seine Werke, Lebensumstände, Selbstaussagen usw. Ein weiteres Hilfsmittel ist die vergleichend Methode geworden, die Analogie mit dem Spiel, mit dem Gestalten der reinen Phantasietätigkeit, mit der wissenschaftlichen Arbeit.

b) Die Vorbereitung des Künstlers. Als Vorbedingungen betrachtet *Meumann:* Steigerung der Empfindlichkeit in der Aufnahme von Eindrücken; Steigerung der inneren Verarbeitung mit der kombinierenden Phantasie und dem Gemütsleben; Steigerung aller zur Darstellung der inneren Erlebnisse gehörigen Leistungen (der Sprache, des Bildens mit der Hand usw.). Die Besonderheit der künstlerischen Anlage liegt im allgemein Seelischen; beim Maler wird alles, was ihn ergreift, zum Bild, der Formen- und Farbensinn ist besonders ausgeprägt, das Gedächtnis dafür schärfer. Ähnlich findet der Musiker für alles, was er erlebt, den Ausdruck in Klängen und musikalischen Formen. Der Dichter muß neue Erlebnisse und Persönlichkeiten schaffen; das verrät sich im Träumen, in phantastischen Wünschen, an der Freude, sich in alle möglichen Lagen hineinzudenken. Diese Phantasiebildungen sind der Ausgangspunkt für seine Seelenkenntnis *(Dessoir)*.

v. Scholz beschreibt aus eigener dramatischer Tätigkeit diese habituelle Vorbereitung: Der Gesamtzustand des Dramatikers ist ein ständiges Spielen mit Ge-

schehnissen und Charakteren, ein Umdenken und Verbinden des eigenen Erlebens, Umbildung der Personen, die uns begegnen; ein Spiel mit Vorstellungs-, Gefühls-, Willensantithesen. Er sieht überall die Ansätze zu starken Menschen, die sich bis dahin entwickeln, wo sie ergreifen und erschüttern. Dieser latente Schaffenszustand bildet den Gestaltungsstoff, die Motive, die Menschentypen, Schicksalslagen, Entschlüsse, Konflikte Gefühle, Bilder, die dann später dem dichtenden Geist zu Gebote stehen.

Von dem Dichter *Hoffmann* berichtet *Margis:* Alle Wahrnehmungen, die ihn interessierten, wurden ihm zum dichterischen Material, besonders Erlebnisse künstlerischen Genießens. Seine Vorstellungen stehen der Wirklichkeit nahe, sind wie Abbildungen von Illusionen und Halluzinationen. Sie zeigen hohen Glanz, Häufung verschiedenartiger Merkmale; solche Stellen machen den Eindruck, als seien sie in einer künstlerischen Ekstase entstanden. Außerordentlich häufig verwendet er Eigenerlebnisse; auch spiegeln die Dichtungen seine Hoffnungen, Freuden, Leiden, Überzeugungen, Begierden wieder. Andere Male benutzte er seine Lektüre.

Zu den äußeren persönlichen Motiven des Schaffens gehört die Umgebung. Manchmal geht eine Kunstepoche mit einem Schlage in die Höhe, wenn neue Vorbilder bekannt werden. So war es mit der Malerei der Renaissance. Manche Künstler folgen anfangs Vorbildern, um schließlich einen neuen Stil zu finden. Die Abweichung vom Durchschnitt ist aber gewöhnlich nicht sehr groß.

c) Das künstlerische Erlebnis, die Inspiration. Das erste beim Schaffen pflegt eine produktive Stimmung zu sein; im ganzen ist es ein Wogen von Gefühlen und Affekten. Es kommt vor, daß ein Traum die Erlösung bringt, daß beim Erwachen alles klar vor der Seele steht. *Feilberg* zeigte übrigens in einer schon erwähnten Sammlung eigener Beobachtungen, wie diese produktive Stimmung (der „Möglichkeitswert" wie er ihn nennt) sehr vielen Menschen gelegentlich zuteil wird.

Das Charakteristische ist hier die schon früher beschriebene Inspiration, indem der Gegenstand konkrete Erscheinungsform annimmt; sie kann nicht erzwungen, aber gefördert werden, und zwar durch Arbeitsversuche; das Schaffen geschieht bei ihnen planlos: es muß dann noch ein Funke hineinfallen, und das ausgewachsene Drama oder Bild oder Musikstück steht vor der Seele *(Dessoir).* Die Idee zum fliegenden Holländer entstand *Rich. Wagner* während einer Nachtfahrt auf dem Meer aus dem Pfeifen und Heulen des Windes in den Rahen.

d) Die Ausführung. Auf die erste Idee folgt zunächst die Skizze. Die Gestaltung des Gedankens wird durch die Äußerung gefördert, manchmal erst möglich. *Tade Styka* berichtete *Binet,* er habe vor dem Malen sein Bild innerlich vollendet, das ihm als Vorbild diene, dem er sich anzunähern sucht. Doch komme es vor, daß ihm Teile entgangen sind, wie er merkt, wenn er an die Ausführung geht. — Bei größeren Werken folgt weiter die Durchführung, die unablässige Arbeit fordert. Das beweisen die Notizenbücher und Skizzenbücher der Künstler. Die Einfälle sind nicht selten; aber das Zusammenhalten und Ordnen ist die Schwierigkeit. Jede Partie wird am Gesamtbild gemessen, das als ganzer Eindruck vor der Seele stehen muß.

v. Scholz: In der Ausführung kommt das Studium der Zeit- und Milieuverhältnisse. Die Dramengestalt selbst bildet sich im Dialog, in noch skizzenhaft ge-

sehenen Szenen, unter dem Einfluß des dramatischen Gefühls. Dieses drängt dazu, immer wieder die eigentlich dramatische Wirkung, die vorbereitete Überraschung auszulösen. Das Ineinandergreifen des bewußten und unbewußten Faktors zeigt sich besonders in der Ausarbeitung. Der unbewußten Arbeit entstammen immer wieder die besten Züge; die Reflexion dagegen erzwingt das höchst mögliche Ergebnis aus diesen Einfällen. Der Verstand tritt dann von seiner Arbeit gewissermaßen zurück, um sie zu überschauen. Dann wühlt er wieder spielend in der Fülle der Möglichkeiten, formt und gestaltet. — Das rasche Zuströmen der Vorstellungen wird von *Mozart* und *Wagner* bezeugt; es habe nur gegolten, die richtigen festzuhalten. — In ähnlicher Weise beschreibt *Kayßler* (Das Schaffen des Schauspielers, in CgAe 392 ff) die Leistung des Schauspielers bei der Gestaltung seiner Rolle. — *Anna v. Krane* beschreibt das Werden ihrer Erzählungen: Oft ist es so, daß mich zunächst ein Ton umklingt (wohl der Gefühlsschatten, den die dunkel bewußte Idee der Erzählung vorauswirft); dann schimmert es wie in Farben, aus denen sich allmählich ein Bild herausentwickelt. Namen kommen. Der Schluß der neuen Geschichte fällt zuerst ein, bisweilen mit den Worten des abschließenden Satzes; dann kommt der Anfang in den Sinn, dann der Aufbau, dann erst die Mittelhandlung, in der große Lücken für Entwicklungen bleiben. Das wird alles entweder in kurzen Bemerkungen notiert oder gleich im ganzen durchdacht und erst, wenn alles im Reinen ist, niedergeschrieben. Bisweilen geht das Schreiben flott, aber an manchem Morgen kommt nicht über eine Seite zustande, die immer frisch geschrieben wird, weil sie nicht ausdrückt, was ich sagen will. Wenn die Geschichte fest vorangeht, geschieht es, daß die Gestalten ihr Leben selbst in die Hand nehmen. Sie bilden neue Verwicklungen und Zwischenfälle; neue Personen treten auf. Diese eigenmächtigen Geisteswesen kommen mir oft wirklicher vor als die Menschen der Umgebung. Nachher kommt das Ausfeilen, worin das Ringen mit dem Stoff fehlt; es ist ein ruhiges Überblicken, ein gesammeltes Ausgleichen.

e) Die Wesensart des künstlerischen Schaffens. Einige sprechen von Nachahmung, so schon *Plato* und *Aristoteles*. Das versagt nun sicher vollständig bei der absoluten Musik. In andern Künsten ist wenigstens eine gewisse Nachahmung beteiligt; aber daneben ist doch der wesentlichere Teil die schöpferische Neugestaltung der Wirklichkeit nach künstlerischen Absichten. — Oft wurde gesagt, die künstlerische Tätigkeit sei ein Gefühlsausdruck. Das hat eine gewisse Berechtigung in der lyrischen Dichtung, vielleicht in der Stimmungsmalerei. Wer aber einen Kirchenbau ausdenkt, tut mehr, als seinem Gefühl Luft machen. — Am besten erklärt man nach *Meumann* das künstlerische Schaffen für ein Darstellen und Bilden. Der Maler bildet eine bestimmte Landschaft, um eine Naturstimmung darzustellen, die er hat. Allgemein ist Kunsttätigkeit Darstellung eines bleibenden Werkes auf Grund eines unser Gemüt bewegenden Erlebnisses in anschaulicher Form.

2. Das Kunstwerk. a) Einteilung der Künste. Aus der Schule des *Aristoteles* stammte die alte Teilung in die momentanen (Poesie, Mimik, Musik) und permanenten Künste (Malerei, Plastik, Architektur). *Dessoir* gibt zunächst eine Hauptteilung der bildenden oder Raumkünste und der musischen oder Zeitkünste. Eine Querteilung unterscheidet bei beiden die Kunst der Nachahmung und die freie Kunst. So entstehen: die Raumkunst der Nachahmung: Plastik, Malerei; die freie Raumkunst: Architektur; die Zeitkunst der Nachahmung: Mimik und Poesie; die freie Zeitkunst: Musik.

Die Entstehung der Künste in der Menschheit wurde neuestens vielfach erforscht. *Ribot* gibt einige Ideen zu dieser geschichtlichen Frage, *Wundt* hat ihr in seiner großen Völkerpsychologie nachgespürt. Die Kunst ist anfangs

eine mehr soziale als individuelle Betätigung. Übrigens sind die Kunstwerke auch schon anfangs nach denselben allgemeinen Gesetzen gebildet; Rhythmus, Symmetrie, Gegensatz, Steigerung, selbst manche ästhetische Einzelformen kehren immer wieder.

b) Richtungen und Ideale des Kunstlebens. In der spekulativen Aesthetik galt die Kunst als die Darstellung der Idee in sinnlicher Erscheinung. Dagegen vertrat *Herbart* besonders die formalistische Tendenz. Von Zeit zu Zeit tritt der Naturalismus auf, der scheinbar alle Schönheit der Form verwirft und nur beliebige Ausschnitte aus der Natur zu bieten vorgibt. Natürlich bliebe dann die Kunst immer notwendig weit hinter der Wirklichkeit zurück. Wahr ist nur, daß die Abweichungen von der Natur nicht durch Unwahrheit abstoßen dürfen. In Wirklichkeit leugnet der Naturalismus nicht jede Form, sondern nur die bisherigen; er findet die alten Kunstformen erstarrt, verkündigt dann als Heilmittel die Rückkehr zur Natur. — Der Idealismus bevorzugt die Darstellung des möglichst erhabenen Stoffes. Aber dann wäre der Genuß an einer niederländischen Schenkenszene unverständlich; dieser läßt sich nur aus andern Gründen erklären, aus der Freude an der Übereinstimmung mit der Wirklichkeit, an der einheitlichen Verknüpfung des Stoffes usw. Anderseits braucht nicht geleugnet zu werden, daß der Wert des Kunstwerkes auch mit der Höhe seines Inhaltes wachsen kann. — Der Formalismus ist einseitig, indem er nur die Beziehungen im Kunstwerk als ästhetisch anerkennt. Aber die Fülle der Beziehungen, die gefallen, ist durch der Sachverhalt mitbe ingt.

Meumann: Fast die ganze modern Kunst ist ein rücksichtsloses Streben nach neuen Ausdrucksformen, die größere Anpassungsfähigkeit an alle Steigerungen des innern Lebens haben. Wenn die künstlerische Form gegenüber dem inneren Leben überwiegt, erscheint die Kunst streng gebunden. Das entgegengesetzte Extrem des Subjektivismus ist in Gefahr, formlos zu werden aus Vorliebe für den gesteigerten Ausdruck. So sucht der Impressionismus die Natur wiederzugeben, wie sie wirklich gesehen wird, indem in der sonnenbeleuchteten Landschaft die festen Umrisse aufgelöst werden, wodurch eine Summe von Farbenflecken entsteht.

c) Der Nutzen der Kunst für das Leben. Es wird geltend gemacht, daß der ästhetische Genuß das Gefühlsleben steigere, der Gefühlsvertrocknung vorbeuge, was für das ethische Leben sicher vorteilhaft ist. Die Kunst steigert alle Gefühle, auch z. B. die religiösen beim Gottesdienst, wo Musik, Architektur und Malerei zusammenwirken. — Die sog. ästhetische Weltanschauung fordert die Betrachtung der ganzen Welt unter dem Gesichtswinkel der Kunst. Diese Übertreibung hätte die bedenklichsten Folgen. Eine weniger übertreibende Theorie verlangt wenigstens eine ästhetische Durchdringung des Lebens. Aber es liegt die Gefahr einer Verweichlichung des Lebens dann nahe. Das Beste ist eine edle Abwechslung; der Mensch soll stark und tüchtig zur härtesten Arbeit sein, daneben aber fähig bleiben, Kunst und Natur in ihrer Schönheit zu erleben.

3. Das Naturschöne. Die landschaftliche Schönheit wurde erst spät für den ästhetischen Genuß herangezogen. Die Geschichte der Entwicklung des Naturgefühls gibt *Hennig* (Die Entwicklung des Naturgefühls, 1912). Bei Ungebildeten gefällt zunächst nur das in der Natur, was Nutzen bringen kann, ein an Lachsen reicher Bach bei den Eskimos, der Mond, weil er in der Nacht bei der Arbeit leuchtet. Noch bei *Homer* findet sich keine Freude an den eingehend beschriebenen Naturschauspielen, was *Schiller* mit Verwunderung bemerkte. Nur die Vorliebe der Römer für das Meer ist unserem Naturgefühl ähnlich. *Cicero* bemerkt, man finde sogar an bergigen und waldigen Gegenden Gefallen, wenn man lange genug darin geweilt hat. *Livius* spricht von der *foeditas Alpium*.

Mehr romantisches Naturgefühl findet sich im Christentum; so wenn *Basilius* die Schönheit seiner Einsamkeit auf bewaldetem Berg mit der Aussicht auf den schönen Strom beschreibt. Erst *Petrarca* bestieg einen Berg ohne praktische Hintergedanken und beschreibt die schöne Aussicht. Den Anstoß zur neueren romantischen Naturbetrachtung gaben die Schweizer *Haller, Scheuchzer,* und besonders *Rousseau*. Die Freude richtet sich auf die Mannigfaltigkeit, im Gegensatz zur früher allein anerkannten geometrischen Schönheit; erst damals wurde die unberührte Natur als schön empfunden. Man lernte von der subjektiven Annehmlichkeit absehen und sich in den Charakter der Landschaft einfühlen. Es kam die Verherrlichung der Gletscher, die Bewunderung des Mondes, die Verherrlichung der Nacht, die früher nur Gegenstand unheimlicher Furcht war, die Freude am Wüten der Elemente, natürlich nur aus sicherer Entfernung, wie auch bei der Romantik des Indianerlebens, der mittelalterlichen Stadt, der Postwagen. In der neueren Zeit hat das Naturgefühl nur noch geringe Wandlungen durchgemacht, wenn auch neue Objekte hinzu entdeckt wurden, wie die Winterfrischen, die Steppen, auch die einfachen Landschaften. — Für die Erklärung betont *Fechner* die Rolle der Assoziationen. Wir sehen im ferner Wald etwas, was wächst und grünt, Schatten und Kühlung spendet, den Ort, wo das Wild lebt, der Jäger jagt, die Vögel singen usw. Das alles macht den Eindruck lebendig und reich, daß uns die Landschaft unerschöpflich vorkommt. Einen besondern Reiz bekommt sie durch Bauwerke, ein Schloß, eine Ruine, eine Mühle mit morschem Steg usw. — *Lehmann* erklärt die Stimmungen der Tages- und Jahreszeiten aus den subjektiven Variationen des Betrachters. Wir genießen in unseren Gegenden die Natur meist im Sommer, wo man mit Vergnügen lange im Freien bleiben kann. Das welkende Laub und die niedere Temperatur im Herbst ist uns ein Zeichen, daß dieses freie Leben in der Natur zu Ende geht; daher die wehmütige Stimmung; im Frühjahr dagegen ist die Stimmung erwartungsvoll, fröhlich. Die unheimliche Landschaft weckt die Vorstellung einer drohenden Gefahr. Der Grund ist fast immer ein Dunkel, das die Situation nicht überblicken läßt. Das Bild der Landschaft ist am Morgen und Abend objektiv nicht sehr verschieden. Aber am Morgen ist man frisch, für Eindrücke empfänglicher; am Abend dagegen ruhebedürftig.

Hellpach (Die geopsychischen Erscheinungen, 2. Aufl. 1917) gibt eine Zergliederung aller beim Landschaftsgenuß in Frage kommender Elemente. Zu den einfachsten Formen gehören die Linien des Flusses, der Berge usw.; die Lustwirkung kommt besonders der Wellenlinie zu. Im Gebirge herrschen die erregenden Einflüsse; beim Zurückkehren in die Ebene ist dann das Lösungsgefühl überwältigend. Vertikale Erstreckungen höheren Grades machen den Eindruck von Ernst, Stolz, Majestät, selbst des Lähmenden. Das Primäre ist die optische Landschaft, alles andere ist Zutat. In der Volkspoesie sind die Klänge der Landschaft, das Murmeln der Bäche, das Singen, Krähen beständige Stücke. Der Landschaftsgenuß ist gewöhnlich nur die Summierung der verschiedenen Eindrücke. Häufig strahlt ein besonders gefühlsstarker Teil sein Gefühl auf die übrigen aus; ein schöner Tag läßt auch anderes schön erscheinen. Bisweilen ist die subjektive Stimmung entscheidend; der Heitere und Betrübte entdeckt, was zu seiner Stimmung paßt. Eine Vergeistigung erfährt die Landschaft durch Symbolisierung. Die großartigen Naturszenerien, wie Hochgebirge, Ozean, verkörpern durch ihre ungeheueren Dimensionen eine übermenschliche Größe; der Herbst ist das Sterben der Natur. Dagegen ist es nur wenigen verliehen, in der Landschaft die Komposition des Ganzen zu genießen; die meisten begnügen sich mit dem Einzelnen. Beim Sternenhimmel klingen Vergeistigungsmomente wie das Jenseits hinein. Reiner Wald ist eher düster; dagegen wird er bei Abwechslung mit Aussichten angenehm, besonders bei sonnigem Wetter. Sonnigkeit ist auf die Dauer das

Heitere, Lustvolle; sie belebt auch die Landschaft durch Verteilung von Licht und Schatten, die größere Leuchtkraft der Farben; die Sehnsucht des Nordländers nach dem Süden geht auf die Sonne. Die Landschaftsempfänglichkeit ist in der Pubertät besonders groß. Sie hat sich im Laufe der Zeit sehr verfeinert.

§ 6. Der Genuß an Poesie und Musik.

Literatur. *Ambros*, Die Grenzen der Musik und Poesie, ^{3}1885. — *Th. Meyer*, Das Stilgesetz der Poesie, 1901. — *Hanslick*, Vom Musikalisch-Schönen, ^{10}1902. — *Moos*, Moderne Musikästhetik in Deutschland, 1902. — *Siebeck*, Grundfragen zur Psychologie und Ästhetik der Tonkunst, 1909. — *Müller-Freienfels*, Das künstlerische Genießen und seine Mannigfaltigkeit, in ZAngPs 4 (1910) 65 ff. — *Sterzinger*, Die Gründe des Gefallens und Mißfallens am poetischen Bild, in ArGsPs 29 (1913) 16 ff. — *Riemann*, Grundriß der Musikwissenschaft, ^{2}1914.

1. Die ästhetische Wirkung der Poesie. Einige Beispiele des ästhetischen Genießens lassen sich eingehender beschreiben, bei denen Anfänge von experimenteller Untersuchung vorliegen. Sie mögen zugleich als Vertreter der übrigen dienen.

a) Allgemeines. Nach *Vischer* ist das Schöne das Scheinen der Idee, so daß nichts darin ist, was nicht sinnlich wäre, und nichts, was nicht reiner Ausdruck der Idee wäre. Nur erzeugt der Dichter seine sinnlichen Bilder, die das Wesentliche seiner Kunst sind, in unserem Innern. Auch nach *v. Hartmann* stellt der Dichter notwendig Sinnenbilder vor die Seele, die geistigen Gehalt zur Anschauung bringen. Nach *Th. Meyer* dagegen sind nicht innere Sinnenbilder, sondern Worte und Gedanken die Darstellungsmittel der Poesie. Der anschauliche Untergrund kommt uns ja bei der Poesie gewöhnlich gar nicht zum Bewußtsein; wir haben gar keine Zeit dazu. Bei Sätzen oder Relationen hört jede anschauliche Vorstellung auf. Die Metaphern würden meist komisch wirken, wenn man sie innerlich sehen wollte. Bei der Malerei, an die die idealistische Theorie vor allem dachte, gilt in der Tat, daß nur derjenige Gehalt ästhetisch ist, den der Künstler sinnlich ausdrücken kann. Die Beziehungen können hier nicht abgebildet, sondern müssen erschlossen werden, durch die Ausdrucksbewegungen der Personen, ihre Gruppierung, Lenkung des Blickes usw. Dagegen kann der Dichter leicht Handlungen schildern und, worin die Hauptsache liegt, Gefühle erwecken. Die Gefühle schließen sich ohne weiteres Zwischenglied an die Worte und Gedanken an. Die Metaphern können wie Akkordfolgen auf das Gemüt wirken. Dazu kommt das Miterleben der Affekte der dargestellten Personen usw. Das poetische Bild bringt uns das Geschilderte zum Greifen nahe, auch wenn es nicht innerlich gesehen wird.

Eine wesentliche Unterstützung der poetischen Wirkung bietet das Musikalische der Sprache, klangliche Ähnlichkeiten werden zum Mittel der Beschreibung. Durch den melodischen Fall wird man in eine Stimmung versetzt. Der Reim unterstützt das Metrum, indem er die Verszeilen scheidet. Für die Poesie ist er aber nicht wesentlich, sondern bloß der Rhythmus. Das Gedicht soll wie Gesang klingen und die Rührung und Erregung gewähren, die Musik geben könnte. Der Rhythmus regt den

Leser an zu einer gesteigerten Sprachmelodie, zu einer feierlichen Modulation. Der Lautwert der Sprache kommt stärker zur Geltung, wenn man jede Schwierigkeit für Zunge oder Ohr vermeidet.

Andere Empfindungen und Vorstellungen sind mehr sekundär. Beschreibungen von Körperbewegungen haben eine starke anregende Kraft; deshalb die geschickte Angabe von Gesten und Bewegungen; bei *Dickens* hat fast jede Person ihr motorisches Leitmotiv. Die Illustration von Geschichten ist für Naive oft eine große Hilfe, während andere sie als einen Eingriff in ihre Phantasietätigkeit verwerfen; letztere lieben mehr Ornamente, die die Gesamtstimmung unterstützen.

Der Veranschaulichung dient vor allem das schmückende Beiwort und das Gleichnis; überdies suchen beide in eine höhere, reinere Atmosphäre zu erheben. Denselben Zweck der Verdeutlichung und Einwirkung auf das Gefühl hat die Wiederholung, der Refrain, der Parallelismus.

b) *Sterzinger* untersuchte genauer die Wirkung eines poetischen Elementes, nämlich der Metapher, indem er seine Versuchspersonen berichten ließ, ob das Bild gefallen oder mißfallen, wie stark und warum. Das dominierende Element des Gefallens war die Unterschiebung; sie wird beschrieben als ein Hin und Her von Bild und Wirklichkeit, ein gleichzeitiges Vorhandensein beider oder eine völlige Verschmelzung, was verschiedene Stadien desselben Prozesses ausdrückt. Z. B. „die Sonne thront . . .“; es heißt im Bericht des Hörers: „zunächst Bild eines hell glänzenden Thrones; dann Prachtgefühle, und die Stimmung ist da.“ Wenn die Belebung gelingt, steigt das Gefallen regelmäßig stark. Diese Unterschiebung fällt größtenteils mit dem zusammen, was andere Verlebendigung nennen. Diese Quelle der ästhetischen Freude war äußerst häufig und verursachte großes Gefallen, während die bloßen Phantasievorstellungen wenig ausmachten. Auch andere Faktoren des Gefallens enthalten diese Komponente; so weist die öfter berichtete Märchenhaftigkeit des Eindrucks auf vollständige Verschmelzung beider Bilder mit sehr hohem Genußwert hin.

Ein weiteres wichtiges ästhetisches Moment war die unmittelbare Erregung von Pseudoempfindungen oder Gefühlen, die Verstärkung einer Empfindung, die Bereicherung eines Gefühls. Es treten Gefühle verschiedenster Art auf, wie Glück, Feierlichkeit, Schwermut, Kraftgefühl usw. Die Einfühlung im engeren Sinn war nicht sehr häufig. Zum höchsten ästhetischen Genuß gehörten rauschartige Zustände wie bei Märchenhaftigkeit. Geringer war das Gefallen an der Kunst des Dichters, der Reiz der Neuheit, die Klarheit und Stärke des Bildes, die Harmonie oder Einheit und vieles Ähnliche. Mißfällig wirkt besonders alles, was die Unterschiebung hindert.

2. Die ästhetische Wirkung der Musik,

a) Das elementare Gefallen an Musik. *Müller-Freienfels:* Vielen Menschen ist die Erzeugung von Lärm ein Vergnügen; ebenso wenn die Töne in großen Massen ihr Ohr durchbrausen; je lauter, desto schöner. *Dessoir:* Die sinnfällige Melodie und der Rhythmus werden mit Wohlbehagen genossen, etwa wie ein laues Bad. Das Gefühl, von Leben umflutet zu sein, wirkt wohltätig, beruhigend. So fühlt man sich von der summenden, wiegenden Tanzmelodie in Sorglosigkeit versetzt, von der urwüchsigen Militärmusik zu Straffheit aufgerüttelt. Auch im Genuß künstlerischer Musik achtet man streckenweise nicht eigentlich auf das Kunstwerk, sondern läßt sich instinktmäßig von der Erregung packen oder schwelgt in rein persönlichen Vorstellungen.

Hanslick erscheint diese sinnliche Wirkung eher als etwas Pathologisches. Solche Menschen nehmen die Musik passiv auf, geraten in ein Dämmern. Schwärmen, nicht anders wie unter der Wirkung der Narkotika. Manche Erzählungen von Zaubergewalt, welche die Musik besonders auf Wilde, selbst auf Tiere haben soll, weisen eher auf eine rohe Naturgewalt hin.

Insbesondere ist es der Rhythmus, der die ursprünglichsten Wirkungen erzielt. Er ist zunächst motorisch wirksam, wegen der Automatisierung der Tätigkeit. Aber er erleichtert auch die Auffassung der Reize. Der Rhythmus wirkt auf den ganzen Körper; besonders wenn man den Bewegungsreizen nachgibt. Immer verlaufen die motorischen Wirkungen als allgemeine Veränderung des Lebensgefühls, als seine Erregung. Schon ein einfacher Rhythmus gefällt; das taktmäßige Dreschen stimmt heiter und behaglich. Viele Kinderverse sind sinnlos, aber rhythmisch stark akzentuiert, wie schon *Jean Paul* anführt: „Im Winter, mein Günter, da drischt man das Korn" *(Müller-Freienfels)*.

b) Die Freude an der Formschönheit leitet schon zur ästhetischen Würdigung über. *Hanslick:* Das musikalisch Schöne liegt in den Tönen und ihrer künstlerischen Verbindung; ihr Zusammenstimmen und Widerstreben, ihr Fliehen und Sicherreichen usw. gefällt uns als schön. Die Elemente sind Melodie, Harmonie, Rhythmus und Klangfarbe. Was daraus gebildet wird sind tönend bewegte Formen. Die Art des Ergötzens veranschaulicht näherungsweise die Arabeske geschwungene Linien, sich hier sanft neigend, dort kühn emporstrebend, sich findend und loslassend. Stellen wir uns vor, diese Arabeske entstehe in fortwährender Selbstbildung vor unsern Augen, so ist ihr Eindruck dem der Musik schon nahe. Die Musik ist gut oder schlecht, je nachdem das Thema geistsprühend ist oder nicht, je nachdem es nach allen Beziehungen immer neu und bedeutend entwickelt wird, die Harmonie sich wechselvoll und originell zugleich entfaltet usw. Um die Musik zu verstehen, muß man bemerken, ob Tonart und Tongeschlecht beibehalten wird oder nicht, muß das Thema festhalten, seinen Wechsel wahrnehmen, die Verteilung der Stimmen auffassen, ihre Bewegung, ihr Ziel.

Zu den Mitteln der formalen Schönheit gehört wieder der Rhythmus. Künstlichkeiten wie Synkopen werden auch in der Volksmusik gewürdigt. Ein spanischer Nationaltanz geht in Fünfvierteltakt; die Asymmetrie, daß 2 und 3 beständig abwechseln, hat einen besonderen Reiz. — Der zeitliche Verlauf wird in kleine, bequeme Abschnitte zerlegt. In größeren Verbänden herrschte in der klassischen Musik die Ordnung von 4-zeiligen Sätzen von je 4 Takten vor. Heute ist die Form freier geworden.

Todoroff (ZPs 63 [1913] 401 ff) untersuchte statistisch, wie sich im Lied Tonhöhe und Tondauer der betonten Textsilben zu den unbetonten verhalten. Regelmäßig war die mittlere Tondauer der betonten Silben größer als die der unbetonten; auch beim gewöhnlichen Sprechen gilt etwas Ähnliches. Ebenso haben die betonten Silben in der großen Mehrzahl der Lieder eine größere mittlere Tonhöhe als die unbetonten. Untersucht man die Veränderung in der Dauer je zweier aufeinanderfolgender Töne, so herrscht Konstanz vor. Abweichungen davon nach beiden Seiten sind um so seltener, je größer sie sind; eine ähnliche Gesetzmäßigkeit besteht wieder für die Dauer der Vokale in der gesprochenen Rede, nur daß die Abweichungen in ihr wesentlich kleiner sind als in der Musik. Auch wenn man die Veränderung der Tonhöhe für je

zwei aufeinanderfolgende Töne untersucht, findet man ein ähnliches Gesetz, das sich abermals in der gesprochenen Rede in verkleinertem Maßstab wiederholt.

Die grundmusikalische Gestalt, die Melodie, kommt durch Vereinigung von Tonhöhe und Rhythmus zustande. Die Melodie bedeutet eine Schöpfung. Auch die Musik kennt Sätze, Halbsätze, Zwischensätze. Das Element in dieser Hinsicht ist das Motiv, das etwa dem Wort der gewöhnlichen Rede entspricht. Ein Beispiel dieser Satzgliederung beschreibt *Hanslick* (Fig. 10): Die Töne perlen rasch und leicht aufwärts; das wiederholt sich ein zweitesmal; dann folgt derselbe Gang in größerem Umfang. Es baut sich die Symmetrie der zwei ersten Takte auf, dann dieser zu den folgenden beiden, endlich der vier ersten als eines großen Bogens gegen den gleich großen der folgenden. Der den Rhythmus markierende Baß bezeichnet den Anfang der ersten drei Takte durch einen Schlag,

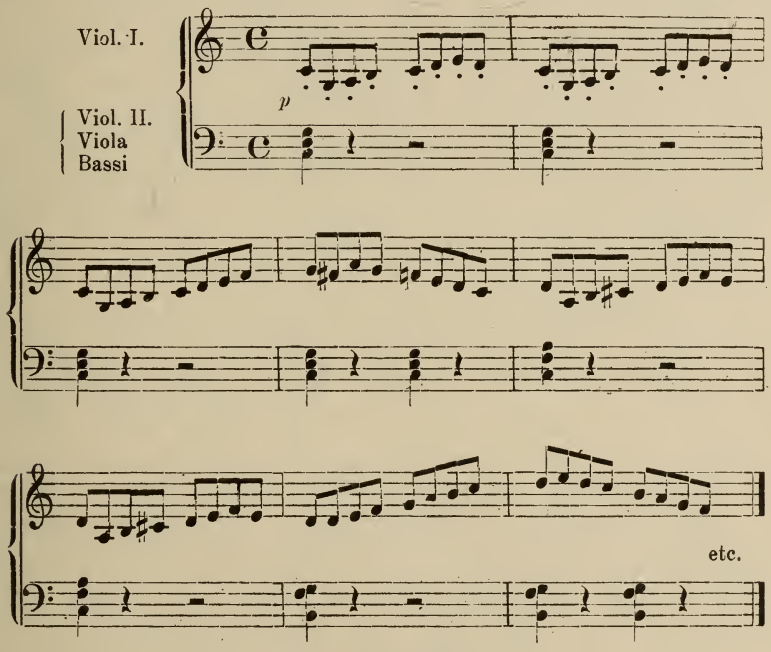


Fig. 10. Ein Notenbeispiel.

den vierten mit zwei Schlägen, ein Zug der Neuheit; das Ganze wiederholt sich in den nächsten vier Takten. Ebenso zeigt die Harmonie Symmetrie. Dieses wechselnde Korrespondieren zwischen Melodie, Harmonie und Rhythmus gibt ein symmetrisches und doch abwechslungsreiches Bild.

Die Harmonie. Die Tatsache, daß mit der Anfangsharmonie auch geschlossen wird, faßt das Kunstwerk zusammen. In der Mehrstimmigkeit liegt auch eine Steigerung des Affektes; es wird gleichzeitig mehr überblickt. Das Schauspiel der immer verschlungener werdenden Stimmbildung, die schließlich über einem Orgelpunkt machtvoll zusammengefaßt wird, gibt einen großen Reichtum von Reizen; es wird darin zugleich der Verwirrung und der Abstumpfung vorgebeugt und so eine starke und nicht ermüdende Wirkung erzielt.

c) Die Gefühlserregung wurde von jeher der Musik zugeeignet. Einige ältere Musiktheoretiker gingen aber zu weit, indem sie speziellen musikalischen Formen alle möglichen speziellen Gefühle eindeutig zu-

ordneten. Die reiche Formentwicklung der Musik in den folgenden Jahrhunderten rückte dann die formale Seite der Musik mehr in den Vordergrund, besonders da der Gefühlseindruck sich oft in ein reines Spiel mit Tonformen auflöste. *Hanslick* hält diesen streng formalistischen Standpunkt mit Energie fest. Die Wirkung auf das Gefühl kommt nach ihm in jeder Kunst vor, kann also nicht der Musik eigentümlich sein. Der Zusammenhang mit dem Gefühl ist sehr unbestimmt; die Musik stellt von ihm immer nur das allgemein Dynamische dar, die Veränderung der Kraft und Bewegung. Was bestimmte Seelenzustände zu malen scheint, ist nur symbolisch. Die Gefühlserregung der Musik erscheint *Hanslick* daher als etwas rein Sinnliches, das für den ästhetischen Genuß möglichst auszuschalten ist.

Die Gegenseite findet, daß in dieser Erklärung das Höhere vernachlässigt sei. Daß andere Künste auch Gefühl erwecken, widerlegt nicht die Gefühlswirkung der Musik, deren Eigenart wir noch zu bestimmen haben werden. Daß die Gefühle unbestimmt sind, ist richtig, aber kein Einwand gegen die Tatsächlichkeit und Bedeutung dieser Wirkung. Auch verwechselt die Schilderung des sinnlichen Gefühlseffektes die undifferenzierte, rauschartige Wirkung mit den aus der Eigenart der musikalischen Gebilde sich ergebenden verschiedenen Gefühlen und ihrem Verlauf. *Ambros:* Ebensowenig wie eine Arabeske einem Gemälde gleichzustellen ist (sie gehört eher zu einem Teppichmuster), ebensowenig kann man das Formenspiel für das ganze Wesen des Musikkunstwerkes erklären. Ähnlich *Ziegler, Dessoir*: Neben sinnliche Gewalt und formale Selbständigkeit tritt als Weiteres der Ausdruck. Man fühlt das Seelenleben aus den Klängen heraus und beurteilt diese als Symbole eines tieferen Sinnes.

Ausführlich *Siebeck:* Das Gesamtmusikstück hat den Charakter eines reichhaltigen Lebens, besonders bei symphonischen Werken. Schon die einzelnen Stimmen zeigen Eigenartiges, ein Sichberühren, Verschmelzen, Sichtrennen, ähnlich wie verschiedene Persönlichkeiten im Leben. Die Harmonie und Klangfarbe bildet mehr den Hintergrund, der Fortgang der Melodie und des Rhythmus sind wie der Wechsel im Vorstellungsleben. Das vollendete Kunstwerk stellt ein geschlossenes Ganze vor Augen, das durch seine Formverhältnisse ein Symbol der erscheinenden Persönlichkeit abgibt. Auch in den formalsten Schöpfungen lebt ein reicher Gehalt gefühlsmäßiger Stimmung; das liegt am Material, den Klängen mit ihrer verschiedenen Stärke und Schnelligkeit, was ein Bild des Gefühlslebens darstellt. Auch wenn der Hörer nicht imstande ist, die einzelnen Partien auf bestimmte Affekte zu beziehen, gewinnt er einen anschaulichen Einblick in die Reichhaltigkeit, Schönheit und Tiefe des Gemütslebens. — *Schering* (Zur Grundlegung der musikalischen Hermeneutik, in CgAe 490 ff): Das musikalische Kunstwerk zeigt elementare Gegensätze wie Klang und Pause, stark und schwach, Steigen und Fallen, formale Gegensätze wie Motiv und Gegenmotiv. Das Zusammentreffen und Sichausgleichen bewirkt Spannung und Lösung. Die Töne führen vor uns ein bedeutungsvolles Drama auf mit Steigerungen, Konflikten und Lösungen, deren mitfühlende Zuschauer wir sind. Das Ergebnis ist ein Totalgefühl, das sich nicht in Worte fassen läßt. Der Erklärer benutzt deshalb Analogien und Bilder; er spricht von hinsinken, kämpfen, aufbrausen, emporstreben, also von verschiedenen Willenstätigkeiten. Er appelliert an die Vorstellung bestimmter Affekte, wie Schwermut, Sehnsucht, Stolz; er geht schließlich weiter zu konkreten Bildern und Erlebnissen.

Ein solches Gefühlsdrama beschreibt *Ambros* an der C-Moll-Symphonie *Beethovens;* die Stichworte seiner Erklärung sind: Die gewaltigen Kämpfe des von Leidenschaften durchwühlten ersten Teils — die hold tröstende Stimme des Andante, die vergebens den Frieden verspricht; aber der triumphierende Aufschwung verliert sich immer wieder; endlich ein schmerzlicher Aufblick zum Himmel voll stiller Entsagung — im dritten Teil stürmen finstere Gestalten gegen die Lichtwellen; Klagestimmen, Schmerz, tolle Lustigkeit, aber wie in sich gebrochen — bis im Crescendo der letzten Takte der Vorhang plötzlich zerreißt, wir in einen Ozean von Licht hineingerissen werden, in einen Jubel ohne Ende; wir fühlen uns in freudiger Erhebung als Bürger einer höheren Welt. Beschreibungen ähnlicher Art wurden von verschiedensten Erklärern gegeben.

Die von der Musik geweckten Gefühle zeigen die Eigentümlichkeit, daß sie direkt hervorgerufen, fertig im Hörer eingepflanzt werden, nicht wie in der Poesie, wo die Stimmung erst aus der sachlichen Situation hervorgeht; ferner haben diese Gefühle normal eine ungewöhnliche Intensität. Dagegen zeigen sie eine auffallende Unbestimmtheit in den Charakteren, welche Vorstellungen einschließen; die Musik kann Flüstern und Stürmen wiedergeben, aber nicht Sehnsucht und Kampflust, Hoffnung, Ehrsucht oder Edelmut. Die Musik liefert die allgemeinsten Gegensätze der Gefühlswelt, Lust und Unlust, Zu- oder Abnahme, Aufregung oder Ruhe. Ist diese Besonderheit aber schon durch die begleitenden Worte geleistet, so kann die Musik den Ausdruck unglaublich vertiefen; in diesem Sinn konnte *Mendelssohn* sagen: Die Musik ist nicht zu vage; im Gegenteil, ihr Ausdruck ist gar zu bestimmt und reicht in Regionen, wohin das Wort nicht mehr nachkommt.

In der reinen Musik kann die Bestimmtheit der Stimmung sehr verschiedene Grade annehmen. Manche Stimmgeflechte rufen ähnlich einem Dom die Stimmung andächtiger Schauer hervor. Wenn manche Formspiele nur seelenloses Schnitzwerk sind, so haben wir nach *Ambros* da eben noch nicht das volle Kunstwerk, sondern eine Entwicklungsstufe zu ihm. Auch das Volkslied besitzt jenen allgemeinen Stimmungscharakter; die Tonweise geht da nicht tiefer auf den Sinn des Gedichtes ein, treibt keine Detailmalerei; doch liegt darin schon die Verschiedenheit von ernst und heiter, die Verschiedenheit des Volkscharakters.

Der Zusammenhang der Gefühle mit den einzelnen Musikelementen. Der Rhythmus: ein schneller wirkt heiter, aufgeregt. Die Musik gibt durch ihn Unterschiede der Intensität, Gehobenheit und Gedrücktheit wieder. — Die Tonhöhenveränderung: Steigen paßt zur positiven, Fallen zur negativen Willensäußerung. Die hohen Töne haben etwas Helles, Heiteres, Scharfes, die tiefen etwas Schweres, Ernstes. Die Melodie gewinnt auch viel von ihrer Bedeutung durch die Ähnlichkeit mit der gewöhnlichen Sprechmelodie. Der entschlossene Wille spricht kurz, scharf; Liebe macht den Ton weich, gedehnt. Als Mittel der Idealisierung des dargestellten Innenlebens dienen die Tonalität, die Verwandtschaft der Töne, der Abschluß im Grundton. — Die Harmonie erinnert besonders an die Verschiedenheit der Gesamtstimmung. Der Wechsel von Konsonanz und Dissonanz wirkt wie ein solcher zwischen wohltuender Ruhe und Unbehaglichkeit. Die Harmonie gibt den gemeinsamen Untergrund für die sich ablösenden Gefühlsbilder. Eine Idealisierung ist es, wenn die Musik durch Dissonanzgefühle Bilder der Spannung gibt, die rechtzeitig aufgelöst werden, während im Leben

die Spannung oft unerwünscht lange bleibt. Die Meister können so durch Akkordfolgen Gefühlsbilder entstehen lassen, wie sie in keiner andern Kunst möglich sind, wie man sie sonst nie erfährt. — Ein Stück Harmonie liegt schließlich auch in der Klangfarbe; der gefühlsmäßige Unterschied der Instrumente ist bekannt: die Militärinstrumente mit ihrer Stimmung des entschlossenen Handelns, die Flöten und Streichinstrumente als Ausdruck schmelzender Gefühle und innerlicher Stimmungen.

Zusammenfassend können wir zwei Arten der Gefühlswirksamkeit unterscheiden: die eine betrifft die Gefühle, welche schon durch die einzelnen Elemente, die Tonfolgen, die einzelnen Harmonien und ihre Folgen gegeben sind. Schon diese Quelle macht, daß ein Musikstück in ganz anderem Sinn als jedes andere Kunstwerk in die Seele greift, ein Gewebe von Gefühlen zaubert, das an Reichhaltigkeit, Energie und überraschenden Gegensätzen sonst nicht seinesgleichen hat. Dazu kann vielleicht als unabhängige Quelle das größere, einheitliche Kunstwerk kommen; das ist es, was besonders *Ambros* in den hervorragendsten Musikwerken betont, (im Gegensatz zu den rein formal schönen Werken); sie machen den Versuch, den Hörer ein einheitliches Drama durchleben zu lassen, seinem Gefühlsinhalt nach. Mit dem Streben nach dem Gefühlsdrama besteht freilich die Tendenz zu einer Entwicklung, die über die Grenzen der Musik hinausführt.

d) Die Erregung bestimmter Vorstellungen durch die Musik. Leicht verständlich ist die Miterweckung des Sinnes durch das begleitende Wort. Oft wird ein Text an eine fertige Melodie angepaßt; auch die größten Musiker zeigen solche Übertragungen. *Moos:* Wenn im Volkslied verschiedene Strophen zur selben Melodie gehen, so beweist das eine gewisse Unbestimmtheit der Musik; aber nicht, daß Texte und Melodien nach Belieben vertauscht werden können. Auch manche Gestalten in *Raffaels* Schule von Athen könnten glatt auf religiöse Bilder übertragen werden, weil sie eben ideal schön sind. Trotzdem ist der Zusammenhang der Figuren mit ihrem Vorwurf nicht willkürlich. Im Kunstlied verlangt man, daß der Musiker die innersten Gefühle des Dichters erklingen lasse; bisweilen legt man auch die Melodie in die Instrumente und läßt eine frei deklamierende Singstimme dazutreten. Oder man gibt Verse und Strophengliederung preis, wird aber der Bedeutung der Worte aufs schönste gerecht. Auch wenn Poesie und Musik sich bloß folgen, unterstützen sie sich. In der Oper wäre das Ideal, den musikalischen und dramatischen Forderungen gleichmäßig zu genügen. Indessen dringt selbst beim strengsten theoretischen Dramatiker die musikalische Natur immer wieder durch.

Mehr umstritten ist die Frage, ob auch reine Musik Vorstellungen weckt. Gewiß werden manche dadurch angeregt, ganze dramatische Szenen zu erblicken. Doch haben diese Vorstellungen nur sekundäre Bedeutung; sie dienen dazu, das Gefühl zu verstärken. Auch mit suggestiven Titeln will man gewöhnlich nur der allgemeinen musikalischen Stimmung eine gewisse spezifische Färbung geben. Selbst wo man absichtlich in den Tonmalereien Naturlaute nachahmt, tritt zur Vorstellung des nachgeahmten Objekts auch sein Gefühlswert. Dabei wird der Naturvorgang immer in höheren Wohlklang übersetzt und durch Einordnung in das Tonganze idealisiert.

Das Kühnste in der Erregung bestimmter Vorstellungen unternimmt die Programmusik. Reine musikalische Wirkung ist es noch, wenn sich in *Beethovens* Sinfonia heroica von der Heldenphysiognomie des ersten Motivs an durch

den Kampf und Siegesjubel des ersten Satzes die Tragik des Trauermarsches, der Humor des Scherzo entwickelt, bis schließlich im Finale Variation auf Variation zum gewaltigen Denkmal des Helden zieht, und im Festesjubel des Presto das Ganze abschließt. „Hier entwickelt sich ein Grundgedanke in innerem Zusammenhang. Ähnliche Aufgaben stellten sich spätere Musiker wie *Schubert*, *Mendelssohn*. Alles das ist keine Programmusik, weil es lauter innerliche Vorgänge dadurch schildert, daß es sie anregt. Dagegen will *Berlioz* in seinem Romeo und Julie alle Besonderheiten des *Shakespeare*schen Gedichtes wiedergeben, die ohne Kenntnis des letzteren unverständlich bleiben. Eine solche Musik überschreitet ihre natürliche Grenze; das Programm bleibt der Musik fremd *(Ambros)*. — Vermutlich hat man hier allmähliche Übergänge. Niemand wird ein Bild verwerfen, weil es bloß durch seine Unterschrift verständlich ist. Ähnliches kann man deshalb wohl auch dem Musiker nicht verwehren. Gegen eine Programmusik mit ihren vielen Überschriften wird man schon eher einwenden, daß dadurch der Genuß zu sehr durch Fremdartiges unterbrochen wird, und so die künstlerische Einheit des Tonstückes kaum mehr besteht.

e) Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Musik, besonders auf theoretisch nicht voreingenommene Beobachter, wurden zuerst von *Gilman* 1892 und *Downey* 1897 unternommen; sie nahmen an, eine Übereinstimmung der Majorität beweise den objektiven Ausdruck des Stückes, während die Angaben der Minorität nur subjektive Assoziationen seien. So stellten sie fest, daß die Musik keine Ideen, sondern nur einen gewissen Stimmungsgehalt gebe. Das Prinzip ist freilich nach *Külpe* nicht haltbar, wenn man nach der objektiven Bedeutung der Musikstücke fragt, über die musikalisch Unentwickelte nicht entscheiden können. Nur das läßt sich finden, wie die Musik in der Tat auf gewöhnliche Hörer wirkt.

Weld (An experimental study of musical enjoyment, in AmJPs 23 [1912] 245 ff) untersuchte acht Beobachter. In Gefühl und motorischen Reaktionen waren die Unterschiede nur individuell; einige sind kalte, kritische Hörer, deren Stimmung zwischen Lust und Unlust schwankt; andere fühlen sich in die Musik ein, Erregung und Beruhigung kommt dazu, die Stimmung wird intensiver. Die Hauptverschiedenheiten waren: Ein analytischer Typus, dem sich die Musiker mehr annäherten, ein motorischer Typus, ein imaginativer Typus, ein emotioneller Typus, der passiv in den Gefühlen aufgeht.

Im einzelnen waren bei den Versuchen die visuellen Vorstellungen häufig. So wurden gelegentlich hohe Stakkato-Töne als glänzende Lichtpunkte oder als Regentropfen gesehen. Bei drei Beobachtern entwickelte sich eine detaillierte Szene, die den Gefühlsgehalt klar wiedergab. Die Bilder zeigen viel Bewegung, entsprechend den Bewegungen der Musik, bisweilen Satz für Satz; auch die Stimmung wird korrekt durch die Bilder übersetzt. Die Ausbildung der Szene war übrigens unwillkürlich. Doch scheinen die gesehenen Bilder für den Genuß der Musik unwesentlich. — Am häufigsten sind motorische Reaktionen, motorische Tendenzen in Kopf oder Gliedern entsprechend dem Takt, besonders deutlich bei Marsch oder Tanz. Wenn es herauf oder heruntergeht, wird oft entsprechend im Raum lokalisiert, mit dem Bild einer Treppe. — Ein Stück Programmusik, das eine Jagd mit allen Einzelheiten wiedergab, zeigte im Verständnis die größten Verschiedenheiten; der eine sieht eine Schlacht, der andere eine Zirkusszene. Selbst die reinen Tonnachahmungen wie das Hundegebell weckten oft nicht die gewünschte Vorstellung. — Einmütig sind dagegen die Berichte über die erregten Affekte und Stimmungen; die Töne sind schon an sich lustvoll, ebenso die Akkorde, ihre Folgen, die Nachahmungsbewegungen, die etwaigen visuellen Vorstellungen; die intellektuelle Analyse usw. Die Erregung begleitet das Steigen

in Höhe und Intensität und endet mit dem Satzende in Erwartung; das Gefühl im zweiten Satz ist oft in Kontrast zum ersten. Gegen Schluß kehrt man zur Ruhe und Befriedigung zurück; das lag größtenteils an der Rückkehr der Töne in Richtung der Tonika. Schließt man auf einer höheren Tonika, so hat man Befriedigung mit Enthusiasmus. Bei stark betonten Rhythmen, kurzen, hellen Noten. Durakkorden ist die Stimmung fröhlich; bei schwachen Rhythmen, angehaltenen tiefen Tönen, Mollakkorden wiegt traurige Stimmung vor.

f) Die Anfänge der Musik.

Literatur. *Stumpf - v. Hornbostel*, Über die Bedeutung ethnologischer Untersuchungen für Psychologie und Ästhetik der Tonkunst, in 4 CgEPs (1910) 256 ff. — *Stumpf*, Die Anfänge der Musik, in Philosophische Reden und Vorträge (1910) 244 ff. — *v. Hornbostel*, Über vergleichende akustische und musikalisch-psychologische Untersuchungen, in ZAngPs 3 (1910) 465 ff

Über die Anfänge der Musik sucht man bei primitiven Völkern Belehrung, die die rohesten Formen noch nicht überschritten haben; durch Nebeneinanderordnung versucht man daraus ein wahrscheinliches Bild der Entwicklung zu entwerfen, das durch Reste historischer Tradition verbessert werden kann.

Die Elemente des Gesanges: Im Gegensatz zur gewöhnlichen Sprache fordert der Gesang ausgehaltene, feste Töne und feste Intervalle. Der feste Ton wird nahegelegt beim Versuch, auf größere Entfernungen hin mit der Stimme ein Zeichen zu geben; so ist es noch heute bei den Juchzern der Sennen. Die Fähigkeit, gleiche Intervalle bei Transposition wieder zu finden, scheint nach Versuchen von *Abraham* und *v. Hornbostel* einfach eine natürliche Fähigkeit zum Erkennen gleicher Verhältnisse der Schwingungszahlen *(Stumpf)*. Unter den Intervallen mögen die konsonanten an ihrer Einheitlichkeit entdeckt worden sein: die Oktave wird häufig als derselbe Ton aufgefaßt, in geringerem Grad auch noch Quint und Quarte. Noch heute kommt es vor, daß Natursänger in Quinten singen, während sie meinen, im Einklang zu singen. Viele primitive Völker zeigen Quinten- und Quartengänge, und konsonante Intervalle werden auffallend sicher intoniert. Eine Unterstützung können hierbei Instrumente bieten (das Überblasen).

In der reinen Melodie ist das Intervall nicht so fest wie bei uns; es kommt da nur auf angenäherte Intervallgröße an. In den Motiven ist die Melodiebewegung gegeben mit ihren eigentümlichen Qualitäten, dem Gleiten, Schreiten, Springen, zusammen mit dem Wechsel von Tonstärke, Rhythmus, Tempo und Klangfarbe. Da so viele Faktoren zusammenwirken, ist es begreiflich, daß die Abänderung eines einzelnen unwesentlich erscheinen kann, so z. B. in der Intervallgröße; Rhythmus und Richtung der Tonbewegung ist auch für uns das Wesentlichste für die Melodie. *Rupp:* Unmusikalische erkennen häufig das Auf- und Absteigen, haben aber kein genaues Maß dafür; bei der Sprachmelodie geht es allen so. — Die Tonleitern bilden sich nach verschiedenen Gesichtspunkten: einmal wird das Konsonanzprinzip durchgebildet, daneben aber auch das Distanzprinzip; so existieren in Java und Siam Tonleitern, worin die benachbarten Töne um gleiche Schwingungsverhältnisse voneinander abstehen; die siamesische Leiter enthält sieben Töne auf die Oktave eine javanische fünf. Die siamesische Nationalhymne macht trotzdem einen kräftigen, pathetischen Eindruck, ein Beweis, daß unser Tonsystem nicht das einzig mögliche ist; nur ist harmonische Musik an das letztere gebunden. — Der Rhythmus ist bei Primitiven oft reich ausgebildet; so haben die Indianer noch Fünfviertel- und Siebenvierteltakte. Bei Negern kommt beständiger Wechsel von Dreiviertel- und Sechsachteltakt vor, oft noch gewürzt durch Triolen. Ja es finden sich Rhythmen von einer Komplikation, daß

wir sie nicht durch das Ohr auffassen können, sondern nur durch Messung nachweisen. Die Harmonie erscheint uns oft notwendig. Aber die alten Griechen hatten kein Harmoniesystem. Bei Naturvölkern finden sich ausgesprochene Dissonanzen zwischen Gesang und Begleitung ohne Auflösung; ähnlich in der chinesischen und japanischen Musik *(Stumpf)*. Man nimmt oft an, daß, wer unsere Melodien versteht, auch die Harmonisierung verstehe. *Rupp* fand das bei Kindern nicht bestätigt; sie sind gegen größte Fehler der Harmonisierung, selbst im Schluß, ganz gleichgültig; bald wird der richtige, bald der falsche Schluß als schöner angegeben. *Stumpf* nennt diese rein melodische Musik ohne jede Akkordunterlage *Homophonie;* im weiteren Sinn gehört auch die Oktavenverdoppelung dazu.

Die Mehrstimmigkeit entsteht bisweilen so, daß ein Instrument einen Ton festhält (Orgelpunkt, Bordun), von dem sich die Melodie abhebt; der Bordun kann weiter durch eine einfache, unverändert bleibende Melodie ersetzt werden; mehrere Melodien können sich kombinieren, wenn sie hinreichend ähnlich sind, besonders in der Instrumentalmusik. Hierbei wird zunächst nicht auf den Zusammenklang geachtet, sondern auf die gleichzeitigen Melodien; ist die eine Gestalt aufgefaßt, so wendet sich die Aufmerksamkeit der andern zu und beachtet die erste nur nebenbei. Daß man beides so übersehen kann, gewährt einen besondern Reiz (die *Heterophonie*). Anderer Art ist die Begleitung in Parallelen wie Quinten, Quarten usw. (das Organum). Auch siamesischen Musikern gefielen unsere Durdreiklänge sehr, während Indianer, die gar keine Instrumentalmusik haben, die verschiedenen Akkorde gar nicht unterschieden. Etwas anderes ist endlich die harmonische Musik, die schon im gleichzeitigen Erklingen mehrerer verschiedener Töne und in der Aufeinanderfolge solcher Komplexe ästhetische Lust gewinnt.

Riemann schildert die Entwicklung der europäischen Musik. Im Kontrapunkt dachte man nicht an Zusammenklänge, sondern an den Gesang der einzelnen Stimmen. Der Versuch, Ordnung in die Zusammenklänge zu bringen, führte erst in den Schlußformeln auf die harmonische Bildung. Die Mehrstimmigkeit beginnt mit dem Organum: Anfang und Ende stehen im Einklang; dann treten die Stimmen bis zur Quarte auseinander. Der Diskantus führte die Gegenbewegung von Ton zu Ton durch. Eine Komplikation ist es, daß eine frei in kurzen Noten sich bewegende Stimme über einer in langen Noten ein einfaches Motiv immer wiederholenden Grundstimme liegt. Die harmonische Mehrstimmigkeit eröffnet der begleitete Vokalstil, eine oder zwei Singstimmen mit begleitendem Instrument. *Okeghem* entdeckt das neue Stilprinzip: im Kanon mit kurzen Stimmabständen war zu beobachten, daß das Eintreten neuer Stimmen mit denselben Worten in ähnlicher melodischer Einkleidung das Erkennen der Worte erleichtert und der Komposition den Schein logischer Notwendigkeit gibt. So entstand der Motettenstil. Damit sind wir an den Anfängen der heutigen Musik. (Vgl. *Riemann.*) *Stumpf:* Unser Musiksystem hat alle früheren Systeme nach Möglichkeit in sich aufgenommen: die Verknüpfung mit Polyphonie zeigen die Kontrapunktiker; Heterophonie jede Nebenstimme, die die Melodie mit Figuren verziert; im Orgelpunkt hat man den Bordun, in den Mixturen der Orgel das Organum. Nur die strenge Homophonie existiert für unser Bewußtsein nicht, da wir auch eine einfache Melodie unwillkürlich nach unserem Harmoniesystem auffassen.

Viertes Kapitel.

Die Ausdrucksbewegungen (Mimik und Physiognomik).

Literatur. *Piderit,* Mimik und Physiognomik, ²1886. — *Darwin,* Ausdruck der Gemütsbewegungen, übersetzt, 1872. — *Wundt,* Völkerpsychologie I, Teil I, ²1904, 37 bis 247. — *Sante de Sanctis,* Die Mimik des Denkens, 1906. — *Klages,* Ausdrucksbewegung und Gestaltungskraft, 1913. — *v. Bechterew,* Objektive Psychologie, 1913. — *Kruckenberg,* Der Gesichtsausdruck des Menschen, 1913.

§ 1. Das Problem der Ausdrucksbewegungen.

1. Die Ausdrucksformen. Ausdrucksbewegung bedeutet eine Bewegung, welche bei Vorhandensein gewisser Stimmungen oder Affekte ganz ohne Zutun unseres Willens eintritt. So verändert sich im Zorn der Gesichtsausdruck, die Faust wird geballt, die Arme werden erhoben usw. — Man unterscheidet gewöhnlich mimische Ausdrucksbewegungen, welche sich auf die Gesichtsmuskulatur beziehen, und pantomimische, besonders die Muskelbewegungen der Arme und des Rumpfes. Etwas verschieden faßt den Unterschied *v. Bechterew:* Die mimischen Reflexe sind emotionelle Bewegungen, während die Gesten, die pantomimischen Bewegungen, auch ohne Gefühlszustand vorkommen, eine Ergänzung der Sprache sind. Die mimischen Bewegungen sind teils äußerliche: Veränderungen des Muskeltonus, Gesichtsmimik, charakteristische Körperbewegungen und Stellungen, teils innerliche: Rotwerden der Haut, Verstärkung der Atmung, Schweißbildung usw.

Die Ausdrucksbewegungen werden oft den Zweckbewegungen, den eigentlichen Handlungen gegenübergestellt, als solche, die keinen andern Zweck haben, als eben nur den Seelenzustand des Betreffenden zu offenbaren. Mit Recht bemerkt *Klages,* daß auch in den Zweckbewegungen etwas Charakteristisches, eine persönliche Ausdrucksform liegt. Wenn verschiedene nach demselben Buch die Hand ausstrecken, so tut es der eine unwillkürlich rasch, der andere langsam, einer wuchtig, oder zögernd, eckig, umständlich usw.; jeder so, wie er es auch bei anderen seiner Bewegungen macht. Danach ist eigentlich jede Bewegung expressiv, Ausdrucksbewegung; nur verfolgen die Zweckhandlungen daneben noch einen weiteren Zweck. In den letzten Beispielen handelt es sich übrigens nicht mehr um den Ausdruck einer momentanen Stimmung, sondern um bleibendere, fundamentalere Eigenschaften, wie man sagt, um die Persönlichkeit. Untersucht man statt der flüchtigen Bewegungen eine bleibende Wirkung derselben, wie es die Handschrift ist, so kommt man zur Graphologie. Sucht man die bleibenden Eigenschaften der Personen aus bleibenden Zügen des Gesichtes oder Körpers, so hat man die Aufgabe der Physiognomik. Nach *Groß* (Kriminalpsychologie) ist auch der Klang der Stimme bezeichnend: Wer sich über unbedeutende Leiden beklagt, redet fast immer in hohem Ton. Der Tiefverletzte spricht heiser und stockend; wer andere verleumdet, spricht mit geheimnisvollem Ton. Der leugnende Täter zeigt schnappende Bewegungen des Mundes abwechselnd mit unwillkürlichem Schlingreiz, eine leicht vibrirende, kalte, tonlose Stimme. *Gerstäcker*

findet, daß schon die Art, wie jemand seinen Hut trägt, charakteristisch sei: wenn gerade auf, ist er eher brav und pedantisch; wenn schief, ist er interessant, liebenswürdig; nach hinten geneigt deutet auf Sorglosigkeit, Behaglichkeit; wenn in die Stirn gedrückt, ist er schwermütig. Nach *Groß* wird bisweilen eine falsche Aussage durch eine widersprechende Geste verraten. So versicherte jemand, mit seinen Nachbarn stets in Frieden gelebt zu haben, wobei er aber unbewußt die Faust ballte.

Allgemein ist nun das psychologische Problem der Ausdrucksbewegungen oder Ausdrucksformen überhaupt: die zu den einzelnen Bewußtseinszuständen gehörigen Bewegungen zu erforschen, und zu erklären, warum gerade diese Formen durch die betreffenden Seelenzustände ausgelöst werden.

Die Mittel zum Studium der Ausdrucksbewegungen hat zuerst am vollständigsten *Darwin* zusammengestellt und angewandt. Man beobachtet mit Nutzen Kinder oder Geisteskranke, welche ihre Leidenschaften nicht verbergen. *Duchenne* erregte als Gegenprobe elektrisch die Muskeln isoliert und verglich diese Kontraktionen mit den gleichaussehenden Affektäußerungen. Um zu beurteilen, ob der Ausdruck bei verschiedenen Menschenrassen gleich sei, verwendete *Darwin* auch mit Erfolg die Fragebogenmethode. Endlich kann man zum Vergleich mit Nutzen die Affektäußerungen bei den beständig zu beobachtenden Haustieren heranziehen.

2. Ältere Erklärungsversuche der Ausdrucksformen. Ein ältester Versuch einer Physiognomik wurde früher *Aristoteles* zugeschrieben; heute ist das Werk als unecht anerkannt. Der Verfasser empfiehlt als beste Methode die Vergleichung des Menschen mit ähnlich aussehenden Tieren und Übertragung der charakteristischen Eigenschaften. So bedeute eine dicke Nase Trägheit, wie beim Ochsen; eine spitze Nase, wie beim Hund, Jähzorn; dichter Haarwuchs auf Brust und Leib, wie bei Vögeln, Geschwätzigkeit; feine Haare wie bei Hirschen, Furchtsamkeit. *Piderit* weist nach, daß dieser erste Versuch schon an ungenügendem Material scheitern mußte. Es gibt z. B. auch feine Haare bei mutigen Tieren, wie beim Bären usw. Besondere Berühmtheit erreichte *Lavater;* doch ist auf seine meist dunklen Behauptungen wenig zu geben. Die Phrenologen wollten alles aus der Schädelform ableiten; aus dieser Zeit haben sich einige vulgäre Überzeugungen erhalten, z. B. daß bedeutende Männer eine sehr hohe Stirn haben müssen, wovon häufig das Gegenteil bewiesen wurde. Ebenso unbegründet ist die Bewertung, die seit *Campe* dem hohen Gesichtswinkel zu Teil wurde. Nach *Piderit* sind überhaupt die festen Formen des Schädels und der Gesichtsknochen für die psychologische Beurteilung eines Menschen ziemlich wertlos. Als physiognomisch bedeutsam gelten heute eher die Muskeln; der physiognomische Zug ist einfach der habituell gewordene mimische Zug.

Wir werden mithin auf die mimischen Bewegungen zurückverwiesen. Die ernstlichen Erklärungsversuche für diese sind teils mehr physiologisch, teils mehr psychologisch. Zu den ersteren Theorien sind etwa *Spencer, Darwin* und *Bain* zu rechnen; zu letzteren *Piderit* und *Wundt.*

3. Die Theorie von *Darwin. Darwin* lieferte die erste vollständigere Zusammenstellung der mimischen Tatsachen, unter sorgfältiger Berücksichtigung der verschiedensten Quellen. Auf Grund seines reichhaltigen Materials stellte er drei Prinzipien auf: 1) Das Prinzip zweckmäßig assoziierter Gewohnheiten: Manche Handlungen sind von

Nutzen zur Befriedigung gewisser Bedürfnisse und werden deshalb zunächst willkürlich ausgeführt; ist das oft geschehen, so bildet sich eine feste Assoziation zwischen dem Seelenzustand und der Handlung; deshalb wird später bei gleichem Seelenzustand die Handlung noch wiederholt, obwohl sie keinen Nutzen mehr bietet. Solche häufig ausgeführte Bewegungen werden sich vererben. Beispielsweise kommt es bei einigen Menschen vor, daß sie im Zorn den Eckzahn entblößen. Das erklärt sich so: die tierischen Vorfahren fuhren im Zorn mit den Zähnen aufeinander los; dafür entblößten sie vorher den Eckzahn, und das hat sich vererbt, obwohl heute der Zornige an das Beißen nicht mehr denkt. — 2) Das Prinzip des Gegensatzes: Wenn gewisse Seelenzustände zu bestimmten Bewegungen führen, so besteht bei einem direkt entgegengesetzten Seelenzustand die Neigung zu entgegengesetzten Bewegungen, auch wenn kein Nutzen derselben vorliegt. — 3) Das Prinzip der direkten Tätigkeit des Nervensystems: Wird das Sensorium stark erregt, so pflanzt sich die Nervenerregung nach verschiedenen Richtungen fort, unabhängig von Wille und Gewohnheit, allein wegen der anatomischen Zusammenhänge; so erklären sich das Zittern der Glieder, das Schwitzen usw.

Genauere Darlegung und Kritik: Zum 1. Prinzip. Dafür, daß Gewohnheiten vererbt werden, führt *Darwin* an: das Stellen junger Vorstehhunde; daß der Mensch sich beim Fallen durch Vorstrecken der Hände schützt, was er selbst beim absichtlichen Sichfallenlassen auf ein weiches Bett kaum unterdrücken kann, das unwillkürliche Schließen der Augen, wenn ein Schlag gegen das Gesicht geführt wird. – Dafür, daß zwecklos gewordene Bewegungen noch lange bleiben: Hunde, die sich zum Schlafen auf harten Boden legen, gehen zunächst im Kreis herum und kratzen den Boden an der Stelle, was nur Sinn hat, wenn sie Gras niedertreten und sich eine Grube scharren wollen. — Bei diesem Prinzip ist die Annahme begreiflich, daß eine früher nützliche Handlung bei gleichem Seelenzustand wegen Assoziation beibehalten wird, auch wenn der Nutzen nicht mehr besteht. Das brachten auch andere Theorien vor. *Darwin* eigentümlich ist, daß die Instinkthandlung in der Ahnenreihe absichtlich erworben und durch Gewohnheit vererbt sei, was beides heute von den meisten Forschern verworfen wird. Selbst eine so allgemeine mimische Bewegung, wie die Bildung der Stirnfalten, findet sich nach *Birch-Hirschfeld* bei Blindgeborenen nicht, ist also nicht vererbt, sondern wird von jedem erst neu erworben.

Das 2. Prinzip soll Fälle erklären, die nach dem ersten unerklärt blieben. Indessen läßt sich häufig doch ein positiver Zweck der Bewegungen nachweisen; daß Demut kriechende Bewegungen zeigt, bedeutet Unterwerfung; daß Liebe sich anschmiegt, Vereinigung mit dem geliebten Ding. Wichtiger ist, daß das Prinzip nicht verständlich durchführbar ist. Was ist z. B. der Gegensatz zur Hoffnung? Ist es Erfüllung, oder Verzweiflung, oder Furcht? Mit demselben Recht, mit dem *Darwin* das Erstaunen als Gegensatz zum ruhigen Gemütszustand erklärt, könnte er dasselbe mit jedem andern Affekt tun. Ebenso willkürlich bleibt die Auswahl der entgegengesetzten Bewegungen. Deshalb ist dieses Prinzip allgemein verworfen worden.

Das 3. Prinzip betrifft besonders solche Bewegungen, bei denen keine Möglichkeit willkürlicher Entstehung zu sehen ist: das Erbleichen des Haares bei großem Schrecken, das schädliche Zittern der Muskeln, das nicht erlernt werden kann; diese Wirkung kommt durch verschiedenste Ursachen zustande: Furcht, Zorn, Freude, Wut. — Das Prinzip scheint in der Tat für manche Fälle brauch-

bar; freilich erklärt es nicht die Verschiedenheit der Bewegung nach der Verschiedenheit des Affektes, sondern bedeutet mehr eine Abhängigkeit nach der Seite der Intensität. — Verdankt die Mimik der *Darwin*schen Untersuchung mehr das wertvolle Material, so hat für die eigentliche Erklärung, zu der wir uns nun wenden, die psychologische Theorie das Wichtigste geleistet.

§ 2. Psychologische Theorien der Ausdrucksbewegungen.

1. Überblick. Psychologischer Natur sind schon die älteren Erklärungen, welche die Ausdrucksbewegung als Symbol auffassen. So deutet nach *Engel* (1785) die Verbeugung, das Sichniederwerfen auf die Stirn die Demut, Unterwürfigkeit an, indem der Betreffende sich kleiner macht. Im Zorn drücken die Bewegungen den Angriff auf den Gegner aus. Allerdings verlangt es eine weitere Erklärung, in welchem Sinn solche Beziehungen „angedeutet" werden. — Tiefer drang *Piderit* (1858), der seine Erklärungen in zwei Prinzipien vereinigt: die durch Vorstellungen veranlaßten mimischen Muskelbewegungen beziehen sich auf imaginäre Gegenstände; ferner die durch Gefühle verursachten mimischen Bewegungen beziehen sich auf gleich betonte Sinneseindrücke. So wies er nach, wie eine große Menge mimischer Bewegungen der verschiedenen Affekte zurückzuführen sei auf die reflektorisch oder willkürlich eintretenden Gesichtsbewegungen bei angenehmem oder unangenehmem Geschmack oder Gesichtseindruck. Diese positiven Erklärungen fanden allgemeine Annahme. *Wundt* übernahm die *Piderit*schen Prinzipien, gab ihnen besseren psychologischen Ausdruck und klarere Begründung und fügte ihnen das dritte *Darwin*sche Prinzip bei. So gelangt er zu drei Prinzipien, die das Wertvolle der Teilungen von *Piderit* und *Darwin* vereinigen.

2. Die drei Erklärungsprinzipien nach Wundt.

a) Das Irradiationsprinzip regiert besonders die Intensität der Symptome: Die Intensität der Muskelbewegungen hängt von der Intensität der Gemütsbewegungen ab. Am reinsten zeigt sich das bei sehr starken Affekten, wo die Qualitätsverschiedenheit mehr zurücktritt. Bei starken Affekten ist die Erregungsinnervation sehr hoch; bei den stärksten dagegen besonders die Hemmungsinnervation. Die Pulsationen des Herzens sind in Schreck, Angst, Wut enorm gesteigert, worauf dann sehr bald ein plötzlicher Abfall der Höhe und selbst Stillstand erfolgt. Besonders die Hemmung ist ein reines Intensitätssymptom und bei allen Affekten gleich. Der Grundtypus zeigt sich beim Schreck, der schon bei mäßiger Intensität starke Hemmung aufweist. Eine ähnliche Gleichheit gilt übrigens auch für den psychischen Teil der Affekte. Alle Affekte gehen beim äußersten Grad in einen einzigen intensivsten Affekt von schreckhaftem Charakter über, und der innere Verlauf sowie die äußeren Symptome werden von diesem Punkt an gleichförmig. Das äußert sich besonders bei Arm und Hand, noch mehr bei den Gehbewegungen, in Ermatten, Lähmung, Zusammenbrechen des Körpers.

b) Das Prinzip der Assoziation verwandter Gefühle bestimmt nach *Wundt* die Qualitätsäußerungen der Affekte. Bei der Geschmacksempfindung süß werden Mundbewegungen ausgeführt, die diesen

Geschmack möglichst auszukosten erlauben; bei bitter dagegen solche, die seine Dauer beschränken. Die Reflexe finden sich selbst bei Neugeborenen. Diese beim Geschmack nützlichen Mundbewegungen werden nun — und das ist das Prinzip — wegen Gleichheit des Gefühles auf beliebige andere lust- bzw. unlustbetonte Vorstellungen übertragen, wo sie keinen Nutzen haben.

Lehmann dehnt diese Assoziationstheorie auf die inneren Begleiterscheinungen der Affekte aus; der Seelenzustand des Kummers reproduziert die körperlichen Zustände, die der Organismus früher erlitten hatte, wenn Unlust herrschte: die Gefäßverengerung, die auf den Schmerz folgte; die Tränenabsonderung, die aus starkem Reiz der Netzhaut stammt; die vasomotorischen Änderungen auf unangenehmen Geschmack hin; die Kälteschauer auf starke Abkühlung hin. Dafür spricht auch das folgende: im Hypnotisierten vermag eine einzige der charakteristischen Äußerungen des Affektes diesen zu bewirken; wenn ein Mundwinkel herabgezogen wird, erschlaffen die Arme, senkt sich der Kopf, fließen die Tränen.

c) Das Prinzip der Beziehung der Bewegungen zu den Sinnesvorstellungen. Man weist im Affekt auf gegenwärtige Objekte hin; sind sie abwesend, so fingiert man sie als anwesend und weist dann auf sie. Man bildet klein, groß, . . . durch Handbewegungen nach. Man ballt im Zorn die Faust, als wolle man damit einen gegenwärtigen Feind bekämpfen. Das Achselzucken ist ein ängstliches Sichverbergen, eine Rückzugsbewegung, die nun Ausdruck der Verlegenheit ist. Bejahung ist Hinneigung zum Objekt; Verneinung ist Wegwendung von ihm. *Klages:* In der Ausdrucksbewegung zeigt sich weniger der Gefühlston des Affektes als der zugehörige Trieb; so steckt im Zorn der Drang zur Vernichtung, in der Furcht der zur Flucht, in der Freude der Trieb zu schenken. Der Unterschied von der Willenshandlung ist nur der, daß diese auf einen vorliegenden Gegenstand geht, die Affekthandlung auf einen eingebildeten.

Nach *Wundt* trifft diese Klasse besonders die im Affekt enthaltene Vorstellung, sie enthält die Vorstellungsäußerungen; diese begegnen uns beim Redner und Schauspieler und sind die Grundlage der Gebärdensprache der Taubstummen. Man kann unter ihnen die hinweisende und nachahmende Bewegung unterscheiden. Die hinweisende ist die abgeschwächte Greifbewegung; das Kind weist auf den Gegenstand hin, den es haben will, später auf einen, auf den es die Aufmerksamkeit anderer richten möchte. Die nachahmende Bewegung knüpft an den Nachahmungstrieb an; später geschieht sie aus dem Bestreben, den eigenen Gedanken dem andern verständlich zu machen. Hier liegt schon der Übergang der unabsichtlichen Ausdrucksbewegung in die eigentliche Gebärdensprache.

3. Allgemeine Eigenschaften der Ausdrucksbewegungen.

a) Nach *Darwin* sind die hauptsächlichsten Ausdrucksbewegungen angeboren oder ererbt; sie zeigen sich in frühester Kindheit, so erhöhte Herztätigkeit im Zorn, Erröten vor Scham, das auch bei blinden Kindern vorkommt; eben dafür spricht die Gemeinsamkeit der Mimik bei den verschiedensten Völkern, z. B. das Zucken der Schultern als Zeichen der Unfähigkeit, das Erheben der Arme als Zeichen der Verwunderung. — Reflektorisch ist die Bewegung bei starkem Schmerz, das Lachen beim Kitzeln der Fußsohlen usw. — Bei unan-

genehmem Geruch zeigt schon der Neugeborene festes Zusammenschließen der Lider und nach wenigen Stunden oder Tagen Nasenrümpfen. Beim Schmecken von Chininlösung kneift er die Augen zu, öffnet den Mund und läßt den Speichel herausfließen. Der Schmerz wird geäußert durch Schreien und Schließen der Augen, bald auch durch Stirnrunzeln *(Kruckenberg)*.

Andere mimische Bewegungen sind sicher erworben. So erzählt *Preyer* von zwei Säuglingen, die ein juckendes Kopfleiden gehabt hatten; sie führten später immer Kratzbewegungen aus, sobald ihnen etwas Unangenehmes begegnete. Nach *de Sanctis* wird die Mimik der Aufmerksamkeit im individuellen Leben erworben; in der Tat legen das seine Beobachtungen an Blindgeborenen nahe. Offenbar läßt sich die Frage nach angeboren oder erworben nicht im allgemeinen beantworten, sondern muß für jeden Zug selbständig untersucht werden.

b) Das Verständnis der Mimik eines andern ist, wie viele annehmen, instinktiv. Das kleine Kind versteht sehr früh das Lächeln. *Birch-Hirschfeld* bestätigt, daß kleine Kinder die Zeichnungen *Piderits* merkwürdig scharf auffaßten. Wenn sie sich über die Bedeutung nicht klar waren, machten sie den Zug mimisch nach, um ihn zu verstehen. Nach *Wundt* wird man durch Ausführung einer Ausdrucksbewegung in den entsprechenden Gefühlszustand versetzt. *McDougall* schließt daraus, daß durch das Symptom eines Gefühls dasselbe Gefühl bei andern erregt werde. So antworten die Kinder auf Schreien oder Lächeln. Dieses ungehemmte Antworten auf die Gemütsbewegungen anderer ist einer der Reize der Kindheit. Auch Erwachsene macht ein fröhliches Gesicht heiter, ein melancholisches drückt sie nieder.

c) Die Teleologie der Ausdrucksbewegungen wird schon durch ihre reflektorische Natur gewährleistet; sie dienen als Mittel der Mitteilung; wir nehmen dadurch die Sympathie der andern wahr; die Mimik verleiht den gesprochenen Worten Lebhaftigkeit und Energie. Noch weiter geht *v. Bechterew:* die mimischen Bewegungen sind auch heute notwendig, sie sind nicht bloß Reste einst nützlicher Gewohnheiten. Das Wundbeißen der Lippen, das Raufen der Haare im tiefsten Schmerz führt nach ihm zu Blutdruckvermehrung und beschützt so das Gehirn. Durch die Kontraktion des Augenringmuskels beim Weinen wird der Augapfel vor überflüssigem Blutzufluß geschützt. Das Zittern vor Angst bewirkt eine Wärmeentwicklung, so daß nicht durch die geschwächte Herztätigkeit eine zu große Abkühlung eintreten kann, usw.

d) Für die Physiognomik bedarf es keiner eigenen Prinzipien, wenn man sie mit *Piderit* als bloße Folge einer gewohnheitsmäßigen Mimik auffaßt. Doch ist desto mehr auf die Fehlerquellen zu achten. So haben manche die Gewohnheit, bei ihren Arbeiten Grimassen zu schneiden, senkrechte Stirnfalten zu bilden usw., ohne daß daraus auf habituelle Gemütszustände geschlossen werden dürfte. Auch strengen gewisse äußere Beschäftigungen gewisse Muskeln besonders an; so bildet die Beschäftigung des Uhrmachers jene Muskeln aus, die das Sehen unterstützen. Der Nachahmungstrieb veranlaßt, die äußeren Eigentümlichkeiten bewunderter Menschen nachzumachen, ohne daß man deshalb auf gleiche innere Eigenschaften schließen dürfte.

§ 3. Die einzelnen mimischen Symptome.

Literatur. *Borgquist,* Crying, in AmJPs 17 (1906) 149 ff. — *Gießler,* Mimische Gesichtsmuskelbewegungen von regulatorischem Standpunkt aus, in ZPs 60 (1912) 241 ff. — *Ders.,* Der Blick des Menschen als Ausdruck seines Seelenlebens, in ZPs 65 (1913) 181 ff.

Wir ordnen die mimischen Bewegungen zunächst nach den Sinnesorganen, zu denen sie in Beziehung stehen.

1. Die Mimik und Physiognomik der Augen.

a) Beim Blick kann man seine Beweglichkeit überhaupt oder die Richtung des Blickes unterscheiden. Nach der Beweglichkeit teilt *Gießler* ein in den haftenden und den wechselvollen Blick.

Zum haftenden gehört der feste fixierende Blick, der auf gespannte Aufmerksamkeit hinweist und seinen höchsten Grad in der starren Wut zeigt. Habituell findet er sich oft beim Offizier, Lehrer, Richter. In andern Fällen ist er im Charakter begründet und weist auf Willensstärke hin. *Piderit* erwähnt den Richter *Webster*, der durch seinen durchbohrenden Blick Verbrecher zum Geständnis zwang. Unterarten sind der freche Blick der sichere, der starre, der erstaunte Blick. Der sanfte Blick bedeutet eine mäßige Anspannung mit langsamem Vorwärtsschreiten; er drückt Teilnahme ohne Leidenschaft aus, als bleibender Zug vielleicht Sanftmut. Der müde Blick weist auf körperliche oder geistige Ermüdung oder Trägheit hin. Als bleibender Zug kann er auf geistige Trägkeit

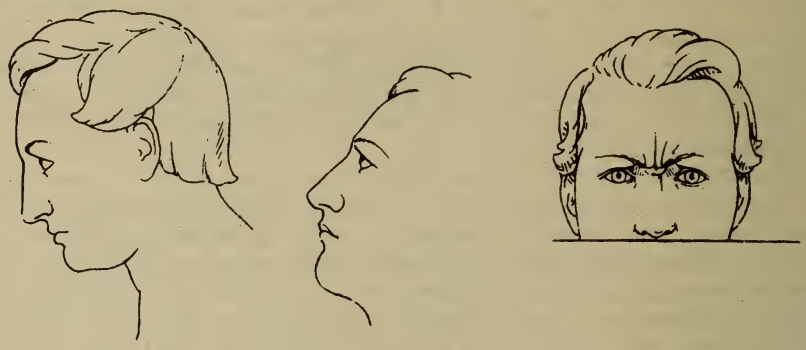


Fig. 11. a Der versteckte Blick, b der entzückte Blick, c senkrechte Stirnfalten. (Nach *Piderit*.)

oder Gedankenarmut gedeutet werden, wenn körperliche Ursachen ausgeschlossen werden können.

Der wechselvolle Blick. Darunter fällt der lebhafte Blick, der rasche Bewegungen, häufige Richtungswechsel hat; er ist natürlich beim Gesunden, Frischen. Wandert er ziellos umher ohne genaueres Erfassen der Gegenstände so spricht man vom umherschweifenden Blick, der Zerstreuung anzeigt, oder, wenn bleibend, Leichtsinn, Mangel an Interesse. Der unstete Blick ist die Steigerung davon: er zeigt sprunghafte Bewegungen, ein stoßartiges, scharfes, aber nur partielles Erfassen. Er tritt bei Verlegenheit, Scham oder Furcht auf, bisweilen auch bei Schuldbewußtsein.

Der Blickrichtung nach bilden einen Gegensatz der offene Blick, gerade aus, der auf Freundschaft, Liebe weist, und der versteckte Blick, von unten herauf bei etwas gesenktem Kopf (Fig. 11 a). Er verrät Mißtrauen, lauerndes Beobachten, das nicht durchschaut werden will. Der entzückte Blick, nach oben (Fig. 11 b), weist auf ästhetische oder religiöse Begeisterung, bisweilen auch auf Dankbarkeit. Habituell findet er sich bei Gemütsmenschen, bei Künstlern. Er kann freilich auch

auf ein Sichselbsterheben hinweisen, wie beim stolzen, kühnen Blick. Das Gegenteil, der Blick nach unten oder seitwärts, findet sich bei Müdigkeit, Niedergeschlagenheit, Scham. Doch kann er auch andere herabdrücken wollen, im Blick der Geringschätzung. Der pedantische Blick wendet sich nur unvollkommen dem angeblickten Gegenstand zu. *Gießler* unterscheidet weiter den Blick, der nach außen, auf Gegenstände, gerichtet ist, und den, der nach innen, auf Vorstellungen, Gefühle geht; bei letzterem sieht man eher nach oben und seitlich mit parallelen Augenachsen, worin eine Abwendung von der Fixation äußerer Objekte liegt.

b) Das Schließen und Öffnen der Augen. Zum Schließen dient der kreisförmige Augenschließmuskel, der die Augenspalte schließt, und der Augenbraumuskel, der sie besonders fest schließt; seine Kontraktion bewirkt die senkrechten Stirnfalten über der Nase; zugleich ziehen sich oft die Pyramidenmuskeln der Nase zusammen und erregen auf ihr kurze Querfalten. Für das Öffnen der Augen dient der eigentliche Stirnmuskel, dessen Kontraktion die wagerechten Stirnfalten bewirkt, und der Augendeckelheber.

Das Augenblinzeln befeuchtet die Augen und erhöht so die Deutlichkeit des Sehens; es ist deshalb bisweilen Ausdruck der Aufmerksamkeit. Die senkrechten Stirnfalten (Fig. 11 c) stammen nach *Piderit* daher, daß man bei grellem Licht auf staubiger Straße die Augen nicht ganz schließen darf, aber die Schließung durch Kontraktion des Augenbraumuskels vorbereitet. Wegen des unangenehmen Gefühles dabei werden diese Stirnfalten dann zum Ausdruck der Unlust, der Verstimmung überhaupt, sei sie durch körperliche Leiden oder durch angestrengtes Nachdenken unter Schwierigkeiten hervorgerufen. Habituell geworden deuten sie auf Verstimmung, ob diese nun auf Unglück, Schmerz beruht, oder auf Zorn, schwerem Nachdenken, aber auch auf Augenleiden, auf die Beschäftigung des Maschinenheizers bei intensivem Feuerschein, des Matrosen im Wetter. Der Zug findet sich bei vielen Porträts, wie bei *Locke, Beethoven, Richelieu, Napoleon.*

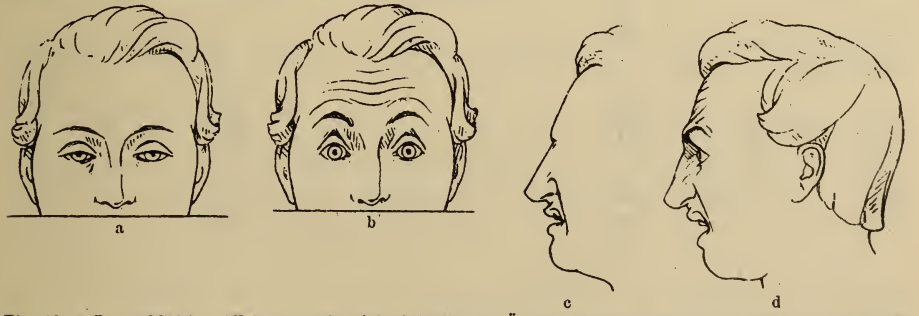


Fig. 12. a Der schläfrige Blick, b horizontale Stirnfalten (Überraschung), c der bittere Zug, d Ausdruck stärksten Entsetzens. (Nach *Piderit.*)

Das plötzliche Heben des Augenlides ist der Ausdruck gespannter Aufmerksamkeit oder Überraschung; während müde gesenkte Augendeckel körperliche Ermattung oder geistige Gleichgültigkeit anzeigen (Fig. 12 a). Das habituell offene Auge deutet also auf offenen Sinn, empfänglichen Geist; das schläfrige auf Teilnahmlosigkeit, wenn es nicht

körperlich zu erklären ist. Die horizontalen Stirnfalten und hochgezogenen Augenbrauen (Fig. 12 b) verstärken den Eindruck der Aufmerksamkeit, des Erstaunens. Habituell geworden deuten sie auf konzentrierte Aufmerksamkeit. Horizontale Stirnfalten mit schläfrig gesenkten Augendeckeln weisen auf geistige Beschränktheit hin.

c) Der Glanz des Auges hängt ab: 1) von der Menge der Tränen, dem Weinen, das durch alle heftigeren Affekte ausgelöst werden kann; deshalb weist das feuchte Auge auf Gemütsmenschen; 2) von der Spannung des Augapfels; deshalb ist der Glanz stark bei Gesundheit, läßt bei Krankheit nach, besonders bei Cholera; mit dem Tod erlischt der Glanz völlig (das gebrochene Auge); bei Fieber heißt der Glanz brennend, bei Freude strahlend, bei Zorn funkelnd; 3) von der Farbe der Regenbogenhaut; bei dunklem Auge ist er durch Kontrast lebhafter, deshalb bei Südländern häufig. Auch lebhafte und geistreiche Menschen zeichnen sich oft durch ungewöhnlichen Glanz der Augen aus, so *Linné, Friedrich der Große, Napoleon.*

2. Die Mimik des Mundes.

a) Der bittere Zug. Bei bitterem Geschmack entfernt man die Zunge vom Gaumen und öffnet die Lippen (Fig. 12 c); dadurch wird der rote Saum der Oberlippe in die Höhe gezogen, die Nasenflügel erhoben; die Mundfalten werden eigentümlich tief und geradlinig; auch die Haut des Nasenrückens bildet Falten. Dieser bittere Zug herrscht dann wegen Gleichheit des Gefühls auch bei sehr unangenehmen Vorstellungen und Stimmungen, bei Unlust, Zorn, Wut, Verachtung. Vereinigt er sich mit horizontalen Stirnfalten, so ist er der Ausdruck des Nachhängens an bittere Gedanken. Das Entsetzen (Fig. 12 d) zeigt den bitteren Zug neben dem Ausdruck des Schreckens, d. h. senkrechte und horizontale Stirnfalten *(Laokoon).* Als physiognomischer Zug ist er bei solchen, die verbittert oder erbittert sind, zu beobachten; doch kann er auch auf empfindlichen Augen beruhen.

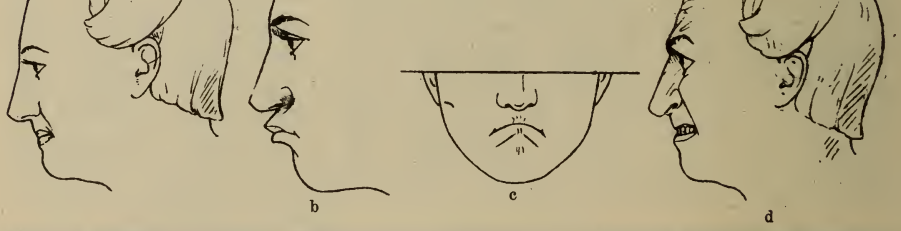


Fig. 13. a Der süße Zug, b der prüfende Zug, c der verbissene Zug, d Ausdruck der Wut. (Nach *Piderit*)

b) Der süße Zug (Fig. 13 a). Die Lippen sind platt an die Zähne gedrückt; der Ausdruck geht auf außergewöhnlich angenehme, süße Stimmungen über. Mit entzücktem Blick zusammen macht er die Mimik der Schwärmerei aus; mit horizontalen Stirnfalten geht er, wie immer, auf entsprechende Erinnerungen.

c) Der prüfende Zug (Fig. 13 b). Das rüsselartige Vorstrecken der Lippen, wie beim Weinprüfer, offenbar um den zu prüfenden Geschmack möglichst in die Länge zu ziehen. Der Zug findet sich dann übertragen beim Kunstkenner, erwägenden Richter usw. Er zeigt zugleich Selbstgefühl an.

d) Der verbissene Zug (Fig. 13 c). Kinnladen und Lippen aufeinander gepreßt, der rote Lippensaum nach innen gekniffen. Dieser Zug wird geweckt durch intensive körperliche wie geistige Anstrengung, Verbissenheit oder Eigensinn. Der Beharrliche, aber auch der Hartnäckige werden ihn zeigen. In der heftigen Wut werden die Kinnladen zusammengepreßt, die Oberlippe nebst Nasenflügeln emporgezogen, so daß die Oberzähne erscheinen (Fig. 13 d). Der Zug beruht wohl darauf, daß durch heftige Muskelkontraktionen auch andere Muskeln mitergriffen werden; wir pressen ja während heftiger Anstrengung leicht die Zähne aufeinander.

e) Der verachtende Zug (Fig. 14 a). Der Kopf ist gehoben, um auf den Gegenstand herabzusehen; oder das Objekt wird von der Seite angeblickt, als sei es nicht der Mühe wert; die Augendeckel senken sich, wie schläfrig, als Zeichen der Gleichgültigkeit. Bei höherem Grad

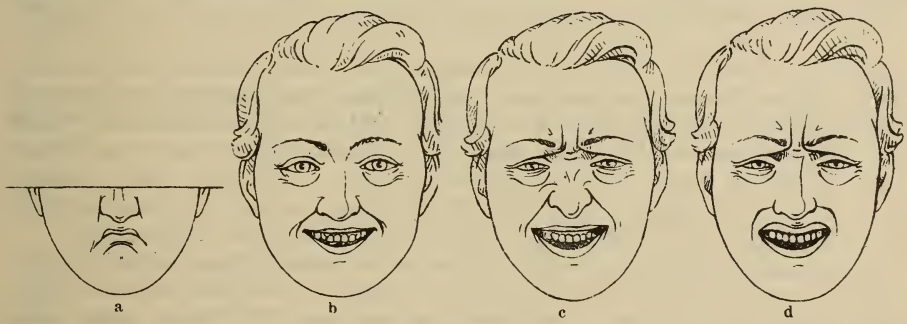


Fig. 14. a Der verachtende Zug, b das lachende Gesicht, c das heftigste Lachen, d das weinende Gesicht. (Nach *Piderit*.)

kommt der bittere Zug dazu; die Unterlippe wird etwas nach vorn vorgestoßen, oft mit Ausstoßen von etwas Luft, als sei ein federleichter Gegenstand wegzublasen.

f) Das Öffnen des Mundes dient bisweilen als Unterstützung des Gehörs; deshalb ist es auch Zeichen höchster Aufmerksamkeit (Vorstufen sind: Aufreißen der Augen; horizontale Stirnfalten). Es findet sich häufig bei Kindern, bei sehr indolenten Menschen, weshalb es ein Zeichen geistiger Beschränktheit sein kann.

Die Mimik der Nase ist sehr verkümmert: aufgerissene Nasenlöcher weisen auf gespannte Aufmerksamkeit hin, ebenso wie offene Augen. Bei unangenehmem Geruch stößt man die Luft kurz durch die Nase aus; dieselbe Mimik kann auf widerliche seelische Empfindungen übertragen werden. Bei plötzlichem sehr unangenehmem Geruch besteht Anhalten der Atmung, Krampf der Nasenmuskeln; bei intensiverem Reiz Querfalte an der Nasenwurzel, Schließen der Augen; dasselbe können ekelhafte Vorstellungen im Gefolge haben *(Kruckenberg)*.

3. Das Lachen und Weinen. Körperliche Ursachen sind Kitzel bzw. Schmerz. Beim Lachen wird die Luft während des Ausatmens ruckweise ausgestoßen, beim Schluchzen während des Einatmens ruckweise eingezogen. Die geistigen Ursachen des Lachens (das Komische) haben wir schon behandelt.

a) Die Mimik des Lachens (Fig. 14 b): der Mund wird geöffnet und breit gezogen, die Zähne werden sichtbar; an jedem Mundwinkel erscheint eine tiefe Spalte, die zum Nasenflügel hinaufläuft; eine starke Falte bildet sich auch am unteren Rand der Augenhöhle, und kleine Fältchen neben den äußeren Augenwinkeln, die „Hahnenpfötchen". — Das Lächeln zeigt sich bei einigen nur an den Wangengrübchen, bei stärkerem Grad auch in den senkrechten Wangenfalten. Beim erzwungenen Lächeln ist nur ein Mundwinkel verzogen. Durch Hinzutritt des versteckten Blickes entsteht das verschmitzte Lächeln durch prüfenden Blick das Schmunzeln; bei verachtendem Blick das spöttische Lächeln. Das Auge ist beim Lachen hell und glänzend, die Haut auf dem Nasenrücken gefurcht, die Nase erscheint verkürzt. Das stärkste Lachen (Fig. 14 c) wird schmerzlich; daher die senkrechten Stirnfalten, und bisweilen sogar der bittere Zug. Das heftig lachende Gesicht unterscheidet sich kaum vom heftig weinenden (Fig. 14 d); höchstens sind im letzteren die Nasenflügel herabgezogen, als wäre ein unangenehmer Geruch da. Der eigentliche Grund der Bewegungen des Lachens ist nicht klar gelegt. Bei Menschen, die viel lachen stehen die Mundwinkel höher, ist der Mund mehr geradlinig. Der Zug kann deshalb auf einen fröhlichen Sinn hinweisen.

b) Das Weinen. Kleine Kinder weinen noch nicht, sondern schreien bloß. Nach einigen Monaten beginnt dann das Weinen, das zunächst egoistisch ist, auf körperlichem Schmerz oder Zorn beruht. Mit dem Alter nimmt das Weinen ab, und besonders verändert sich sein Grund. Der Erwachsene weint aus Trauer oder Sympathie, selten aus Zorn und noch weniger aus Furcht oder Schmerz; das würde als Schwäche betrachtet. Beim Weinen herrscht der Seelenzustand der Hilflosigkeit, der Verzweiflung; es ist ein Aufgeben der Anstrengung.

Körperlich herrscht im Weinen, wenn es nicht auf Zorn beruht, die Erschöpfung vor, das Gefühl der Schwäche; weshalb es bisweilen in Schlaf endigt. Es kommt wohl Zuschnüren der Kehle vor, das durch die Tränen gelöst wird. Die höchste Höhe des Weinens scheint das Schluchzen, das auch nachdauert. Das Hemmen der Tränen ist schwer, noch schwerer ihre willkürliche Hervorbringung, außer etwa indirekt durch geeignete Erinnerungsbilder. Das Weinen wirkt stark sympathisch; es bewirkt auch eine Erleichterung des Kummers, ist ein Sicherheitsventil.

Über den Zusammenhang zwischen Trauer und Weinen sind verschiedene Vermutungen aufgestellt worden Nach einigen wäre das Weinen das Endergebnis einer Kette von Ereignissen. Wenn Kinder leiden, schreien sie laut; das zieht Überfüllung der Blutgefäße des Auges nach sich und diese bewirkt zum Schutz Zusammenziehung der Ringmuskeln; daraus folgt endlich reflektorisch die Tränenabsonderung. Durch Assoziation können dann später auch mäßige Leiden wegen gleichen Gefühlstons diese Reflextätigkeit auslösen. Ähnlich *Lehmann:* vermutlich sind beim ersten Weinen zufällige Ursachen beteiligt, wie gelegentliche mechanische Reizungen der Hornhaut, die Tränen bewirken und zugleich sehr schmerzlich sind; so kann sich eine Assoziation bilden.

4. Die *Rutz*schen Ausdruckstypen.

Literatur. *O. Rutz*, Neue Ausdrucksmittel des Seelischen, in ArGsPs 18 (1910) 234 ff. — *Leyhausen*, Über die ästhetische Bedeutung der von *Rutz* aufgestellten Theorie in Stimme und Sprache, in ArGsPs 30, Litber. 1 ff. — *Sievers*, Demonstration zur Lehre von den klanglichen Konstanten in Rede und Musik, in CgAe 456 ff.

Nach *Rutz* hat jedes musikalische Werk einen Klangcharakter, der nur bei einer bestimmten Haltung des Körpers richtig wiedergegeben werden kann. Er unterscheidet 3 Haupttypen: bei dem ersten Typus (I), dem dumpfen und weichen Klang, ist der Unterleib vorgewölbt; bei II, dem hellen und weichen Klang, ist der Brustkasten vorgewölbt, der Unterleib zurückgebogen; bei III, dem hellen, harten Klang, werden die Rumpfmuskeln nach abwärts geschoben, der Körper gestreckt. Innerhalb jedes Typus kommen noch Unterarten vor; die Stimme kann (wie es *Rutz* nennt) großes oder kleines Volumen haben, kalt oder warm sein usw., was wieder zu eigenartigen Stellungen des Körpers gehört. Es scheint, daß ein Musiker oder Dichter stets nur für einen Typus schreibt, wenn er auch mehrere Unterarten anwenden kann. — Diese aus der Praxis gefundene Lehre wurde von andern bestätigt; nach *Krüger* lassen sich die verschiedenen Typen und Unterarten mit dem Pneumograph exakt nachweisen. *Sievers* fand, daß feinfühlige, nervöse Personen bei der Wiedergabe verschiedener Dichtungen unwillkürlich ihre Haltung ändern; andere nahmen selbst beim Zuhören unwillkürlich die zugehörigen Haltungstypen an. Auch *Leyhausen* erkennt die Tatsache der Rumpfmuskeleinstellung an.

Nach *Sievers* beeinflussen gewisse optische Signale den Menschen im Sinne der *Rutz*schen Reaktionen, sowohl in Einstellung der Rumpfmuskeln wie in der Stimmgebung. Ferner werden Rhythmus und Melodie stets durch begleitende innere Bewegungen oder Bewegungsvorstellungen geregelt. *W. E. Peters* (PsSd 10, 387 ff) fand, daß in 87 % der Fälle ein Einfluß der optischen Signale und Bewegungen auf die Stimmgebung stattfand, wie die Sprachkurve erkennen ließ.

Sievers glaubte die Lehre noch erweitern zu können, daß nämlich die spezifischen Muskelnebenarbeiten nicht nur die Schallerzeugung, sondern jede Tätigkeit, auch das Denken und Handeln begleiten, und daß letzteres nur bei gleichem Muskelspannungssystem richtig zu reproduzieren sei.

§ 4. Die Mimik der Seelenzustände.

Wir bezwecken hier nur die Hervorhebung einiger typischer Hauptklassen.

1. Die Aufmerksamkeit. *(De Sanctis)* Bei der optischen Aufmerksamkeit bewegt sich der Kopf nach vorn, die Augen stehen fest. Bei akustischer Aufmerksamkeit steht der Mund halb offen, nach *Darwin* deshalb, damit das Atmen leichter und leiser geschehen könne. Weiter ist dann der Kopf nach dem Reiz hin gebeugt, die Ohrmuschel angepaßt, oft durch Daranhalten der Hand. Bei der inneren Aufmerksamkeit gilt im allgemeinen die Mimik der optischen. Die Aufmerksamkeitsmimik irradiiert nach verschiedenen Gebieten: am häufigsten nach dem Mund, der bald krampfhaft geschlossen, bald halb geöffnet ist. Einige strecken die Zunge heraus oder berühren damit die Oberlippe oder beißen auf die Unterlippe. Häufig sind Bewegungen, wie Hin- und Hergehen, Trommeln mit den Fingern, rhythmische Bewegungen mit Knie und Füßen, Kratzen am Kopf, Umfassen der Stirne, Streichen der Wangen, des Kinns usw. — Der Augenbraurunzler tritt erst dann in Tätigkeit, wenn man auf Schwierigkeiten stößt; fast jeder runzelt die Stirn, wenn er beim Essen einen unangenehmen Geschmack findet, wenn er beim Sprechen stottert oder Stiefel anzieht, die ihm zu eng sind. Der Ausdruck der Reflexion ist gewöhnlich derjenige des schwierigen Sehens. Dagegen charakterisiert sich die geteilte Aufmerksamkeit durch schnelle Bewegungen; bei Männern der Tat wird diese Beweglichkeit des Blickes oft beschrieben. In der Träumerei endlich findet man häufig Unbeweglichkeit, Divergenz der Augen (den leeren Blick).

Ein höherer Grad der Aufmerksamkeit ist die Überraschung: das Erheben der Augenbrauen ist dann noch größer, wie um das Unbekannte möglichst schnell wahrzunehmen. Bei starker Überraschung besteht oft Unfähigkeit, ein Glied zu

rühren; es geht dann über in den Schreck. Augen und Mund sind weit geöffnet. Häufig ist das Erheben der Arme über den Kopf, die Handöffnung gegen den gewendet, der Staunen erregt, die Finger weit gespreizt. Auch *Laura Bridgman* zeigte diese Mimik. Bei Greisen ist die aktive Mimik schwächer als in der Jugend; der Ausdruck neigt zu Stereotypie. Auch ist die Mimik ziemlich verschieden nach Rasse, Geschlecht, Intelligenz, Charakter oder Tradition. Schwachsinnige zeigen eine abgeschwächte Mimik. Gerade bei Schwachsinnigen zeigt sich der Nutzen, die Aufmerksamkeitsmimik systematisch zu erziehen.

2. Erschrecken, Furcht, Kummer usw. Die Symptome der Furcht sind nach *Darwin:* Auge und Mund sind weit geöffnet, die Augenbrauen erhoben. Anfangs ist man bewegungslos, atemlos; oder man drückt sich nieder, wie um sich zu verstecken. Weitere Erscheinungen sind: Starkes Herzklopfen, kalter Schweiß, Aufrichten der Haare der Haut, Zittern der oberflächlichen Muskeln. — Bei größerer Furcht steigert sich das: stürmisches Herzschlagen oder auch Versagen, mit Ohnmacht, Totenblässe; Atem beschwerlich, Nasenflügel weit gedehnt, konvulsivische Bewegungen der Lippen, Neigung zu kopfloser Flucht. — Bei höchster Furcht Schrei des Entsetzens, starker Schweiß. Oft wird der ganze Körper weggewandt oder er fährt zusammen, die Arme werden emporgestreckt. Öfters Erhebung beider Schultern, die Arme dicht angedrückt, ähnlich wie bei starkem Frieren, Aufrichten der Haare.

Manche Symptome stimmen mit denen der Aufmerksamkeit überein. Nach *Lehmann* sind die physiologischen Äußerungen des Schreckens wohl angeboren; es scheint eine Innervation nach den motorischen Zentren, die, weil zu plötzlich, nicht gelenkt ist. Manche andere Gebärden, wie das Verstecken, Fliehen, sind klar als Instinktreaktionen auf die Furcht zu verstehen. Sie führen uns zu denen des Kummers.

Der Schmerz. Das Kind reagiert schon auf mäßigen Schmerz durch Schreien; die Augen sind dabei fest geschlossen, der Mund weit offen. Das erste scheint die Kontraktion der Augenbraumuskeln (die senkrechten Stirnfalten) zu sein; dann bewirken die Kreismuskeln des Auges Falten rings um das Auge; die Pyramidenmuskeln der Nase erzeugen Querfalten auf dieser. Damit ziehen sich auch automatisch die Muskeln der Oberlippe zusammen und heben sie etwas, die „Nasenlippenfalte". Nach dem Schreien ist die Haut gerötet, weil das Blut nach dem heftigen Exspirationsdruck vom Kopf nicht zurückfließen kann. Die Muskeln, die kontrahiert gewesen waren, zucken noch ein wenig; der Mundwinkel ist noch etwas nach unten gebogen.

Beim äußersten Schmerz starren beim Menschen die Augen wild hinaus, die Augenbrauen sind heftig kontrahiert, starker Schweiß bricht aus, Zirkulation und Atmung ist verändert; bei äußerster Erschöpfung folgen Ohnmacht oder Konvulsionen (man vergleiche die äußerst interessanten Momentphotographien des Schmerzes bei *Mosso,* die Furcht). Die heftigen Bewegungen haben den Nutzen, daß der Schmerz übertäubt wird.

Das Zusammenziehen der Augenmuskeln beim Schreien ist nach *Bell* eine Schutzeinrichtung für das Auge. Das Blut könnte sonst durch zu großen Druck dem Auge schaden. Dieselbe Zusammenziehung tritt auch ein beim lauten Lachen, Husten, Niesen, starken Schnäutzen, überhaupt sooft Brust- und Bauchmuskeln mit großer Kraft zusammengezogen werden.

Der Kummer oder Gram führt zur Bewegungslosigkeit; die Zirkulation ist träge, das Gesicht bleich, die Muskeln schlaff, die Augenlider matt, Kopf und Brust

herabhängend, ebenso Lippen, Wangen, Unterkiefer, die Gesichtszüge sind verlängert („ein langes Gesicht machen"). Die Augenbrauen sind oft schief gestellt, indem die inneren Enden etwas in die Höhe gezogen sind, die Mundwinkel sind abwärts gezogen. Das Atmen ist langsam und schwach, von Seufzern durchzogen, infolge der langsamen Respiration. Bei größtem Kummer folgen Krämpfe der Atemmuskeln, der globus hystericus, d. h. das Gefühl, als ob etwas in der Kehle aufsteige Nach *Lehmann* bewirkt die Verengerung der Gefäße Störung des Stoffwechsels, Sinken der Körpertemperatur, Hemmung des Vorstellungsverlaufs, Mattigkeit, Erschlaffung und Kältegefühl.

Erklärung der Schrägstellung der Augenbrauen („der Grammuskelfalten"): sie entsteht durch Zusammenwirkung des Augenbraurunzlers mit dem Stirnmuskel. Dieselbe Mimik tritt auf, wenn man aufwärts auf einen sehr stark beleuchteten Gegenstand blickt; dann entsteht ein Kampf zwischen den Muskeln, welche die Augen zu schließen suchen, und den Stirnmuskeln, welche sie offen halten. Das legt die Vermutung nahe, daß bei Kindern, welche einen drohenden Schreianfall hemmen wollen, dieselbe Mimik sich zeigen wird; die Vermutung bestätigt sich in der Tat. Es konnte sich also die Assoziation zwischen der Stimmung des Kummers (der zum Schreien führen würde) mit der Kontraktion der betreffenden Muskeln ausbilden. Später folgt dann leicht wirkliches Weinen, das die Grammimik zerstört *(Darwin)*.

Für üble Laune sind die senkrechten Stirnfalten bezeichnend. Die *Piderit*sche Erklärung der senkrechten Stirnfalten nimmt auch *Darwin* an. Weiter zeigt die üble Laune herabgezogene Mundwinkel und Querfalten der Nase. Das Schmollen äußert sich bei kleinen Kindern durch Vorstrecken oder Herabhängenlassen des Mundes, d. h. der Mundwinkel wird stark herabgezogen, die Unterlippe ein wenig umgewandt und vorgestreckt. Eine andere Gebärde ist das Zucken mit einer Achsel, wie um einer Liebkosung auszuweichen.

3. Zorn, Wut, Verachtung usw. Bei Wut wird das Gesicht rot, bisweilen auch bleich; die Brust hebt sich schwer, die Nasenlöcher zittern („das Schnauben vor Wut"). Der Körper ist bereit zum Angriff, zuweilen nach vorn geneigt, der Mund fest geschlossen, die Zähne aufeinander gepreßt oder knirschend, die Arme erhoben, die Faust geballt. Häufig ist Schlagen, zweckloses Stoßen, Sichwälzen, Beißen; oft auch Zittern, Schäumen des Mundes, Stirnrunzeln. Die Augen sind oft glänzend, feurig, bisweilen blutunterlaufen, die Pupillen immer zusammengezogen, häufig die Zähne entblößt, wie zum Beißen, was bei kleinen Kindern oder Geisteskranken auch wirklich folgt.

Zorn, Entrüstung weicht von der Wut nur dem Grade nach ab. Viele dieser Bewegungen sind offenbar der Ausdruck der Kampfesstimmung, welche sich durch erworbene oder ererbte Bewegung Luft macht; so der Zerstörungstrieb, das Beißen, das ja beim Menschen noch vorkommt und deshalb keine Erklärung aus tierischen Vorfahren nötig hat. Eine Menge Symptome beruht auf der Blutanfüllung des Kopfes. Leicht durchsichtig ist auch die Mimik der Verachtung, das teilweise Schließen der Augen oder Wegwenden der Augen und des Körpers: die Person ist nicht wert, angeschaut zu werden. Die Bewegungen um Mund und Nase: die Nase ist in die Höhe gewendet oder verengt, wie gegen einen widrigen Geruch. Mäßiger Abscheu wird dargestellt durch weites Öffnen des Mundes, als wolle man einen Bissen herausfallen lassen, durch Spucken, Blasen, Räuspern. Der äußerste Abscheu zeigt die Bewegungen wie beim Erbrechen: Mund weit geöffnet, Oberlippe weit zurückgezogen. — Der Stolz offenbart sich

in aufrechter Haltung von Kopf und Körper; das Sichgroßmachen, auf andere Herabblicken; der Mund ist fest geschlossen.

4. Freude usw. Hier entstehen viele zwecklose Bewegungen, wie tanzen, stampfen, laut lachen, in die Hände schlagen; auch *L. Bridgman* lachte und schlug die Hände zusammen. Beim äußersten Lachen wird der Körper oft zurückgeworfen oder geschüttelt; der Kopf ist mit Blut überfüllt, die Ringmuskeln sind krampfhaft zusammengezogen, um die Augen zu schützen; dabei oft Tränen. Zur Freude gehören die offenen Augen, gehobenen Augenlider: das Gegenteil der Mimik des Kummers. Andere gelegentliche Gebärden sind vom Essen hergenommen, das Einsaugen der Luft mit einem pfeifenden Ton, das Streichen des Bauches; was bei Wilden und bei Kindern nicht selten ist. Nach dem vierten Monat beginnt das Kind durch Greifbewegungen die Außendinge kennen zu lernen, später durch Umherlaufen; mit dieser Tätigkeit ist Lust verbunden und das Kind befindet sich wohl dabei; wenn das nicht der Fall ist, so hört es eben mit der Untersuchung der Umgebung auf. So bilden sich Assoziationen zwischen den ihrer Neuheit wegen lusterregenden Vorstellungen und dem körperlichen Zustand; deshalb Drang nach Bewegung. — Freilich fehlt in dieser Erklärung die Unterscheidung von dem Bewegungsdrang beim Schmerz; vielleicht, daß bei ihm nur das allgemeine Innervationsprinzip in Frage kommt.

Liebe Zuneigung. Hierhin gehört das Lächeln wegen der vergnügten Stimmung; das Bestreben, den anderen in die Arme zu drücken, wahrscheinlich durch Assoziation von der Mutterliebe her. Die zärtlichen Gefühle führen auch leicht zu Tränen.

5. Verlegenheit, Scham usw. Das Zucken mit den Schultern ist der Ausdruck, daß man etwas nicht tun kann. Zum selben Zweck wird der Ellbogen dicht an den Körper gelegt, die offene Hand erhoben und nach auswärts gedreht mit auseinander gespreizten Fingern, oft dabei der Kopf nach der Seite gewendet; zugleich etwa horizontale Stirnfalten, der Mund geöffnet. Auch bei der taubblinden *L. Bridgman*, die es nicht von andern gelernt haben konnte, fand sich die Gebärde des Zuckens mit der Schulter, das Drehen der Ellbogen nach hinten, die horizontalen Stirnfalten.

Das Erröten vor Scham scheint dem Menschen eigentümlich zu sein. Junge Kinder erröten leichter, außer in der allerersten Jugend; Idioten dagegen selten. Das Erröten ist unwillkürlich, wird aber durch den Wunsch, es zu unterdrücken, verstärkt. Überdies kann man in der Verlegenheit den Blick anderer nicht ertragen, schlägt die Augen nieder oder sieht von der Seite in die Höhe usw. Die ursprüngliche Ursache des Errötens ist nach *Darwin* der Gedanke an die eigene persönliche Erscheinung, was sich dann auf die moralische Führung übertrug. Von allen Teilen des Körpers wird das Gesicht am meisten beachtet; es wird deshalb am leichtesten der Selbstbeachtung unterworfen sein. Scharf auf einen Körperteil gerichtete Aufmerksamkeit stört die tonische Gefäßspannung dieses Teiles. So oft wir glauben, daß andere unser Äußeres geringschätzen oder beachten, wird unsere Aufmerksamkeit lebhaft darauf gerichtet, ganz besonders, wenn das Beachtete unser Gesicht ist; deshalb wird in ihm die Gefäßerweiterung am stärksten sein. Nach *Laycock* wird durch Aufmerksamkeit auf einen Körperteil die Innervation und Zirkulation lokal gereizt; die Bewegung der Eingeweide wird durch Aufmerksamkeit auf sie beeinflußt. So erklärt sich die Speichel-

sekretion bei Erwartung einer Speise; in der Hypnose kann man leicht Drüsensekretionen bewirken. Sobald wir mithin merken, daß andere unser Äußeres geringschätzen, wird unsere Aufmerksamkeit sehr stark auf unser Selbst und besonders auf unser Gesicht gelenkt; das wirkt dann durch das vasomotorische System auf das Gesicht zurück.

Benussi (Die Atmungssymptome der Lüge, in ArGsPs 31 [1914] 244 ff) ließ Versuchspersonen beim Lesen von Karten absichtlich teilweise falsche Angaben machen und sich dabei bemühen, daß gleichzeitige Beobachter es nicht merken sollten. Das gelang ziemlich. Gleichzeitig maß er die Atmung und verglich die 3—5 Atemzüge vor und nach der Aussage miteinander, und besonders bei jedem Atemzug das Verhältnis Q der Einatmung zur Ausatmung. Es fand sich, daß bei der wahren Aussage der Quotient vor der Aussage fast ausnahmslos größer ist als nachher, bei der falschen Aussage umgekehrt. Auch über die Verstellungsfähigkeit ließ sich in den Zahlen ein Hinweis finden. Läßt man den Versuch so ausführen, daß die Versuchsperson wieder falsche Angaben macht, aber die Beobachter jedesmal wissen, wenn es falsch ist, so daß mithin aus der Lüge eine Scheinlüge wird, das Bestreben, irrezuführen, die Sorge, ob es gelingt, wegfällt, so sind die Symptome die der Wahrheit. Die Erschwerung liegt also nicht in den intellektuellen Vorgängen, sondern in der Absicht, seine Ausdrucksbewegungen zu verbergen. In weiteren Versuchen wies *Benussi* nach, daß man die Symptome nicht dadurch verwischen kann, daß man Ein- und Ausatmung absichtlich nach Frequenz und Tiefe verändert.

§ 5. Die Gebärdensprache (nach *Wundt*, Völkerpsychologie).

Von den Ausdrucksbewegungen, die unbewußt den Seelenzustand offenbaren, geht es in kontinuierlichem Übergang zur absichtlichen Produktion des Schauspielers zum Zweck der Gefühlserregung; beidemale sind aber die Ausdrucksbewegungen meist Nebenwirkungen neben dem gesprochenen Wort. Zum Hauptmittel der Ausdrucksübertragung oder Verständigung werden sie erst in der Gebärdensprache.

1. Wesen und Grundformen. Die Gebärdensprache ist eine Bilder- oder Zeichenschrift, die ihre Symbole durch die flüchtige Gebärde in die Luft zeichnet. Bei den Taubstummen entsteht sie nur dann, wenn diese miteinander von früh an leben. Es zeigen die unabhängig voneinander entstandenen Zeichensysteme viele Ähnlichkeiten, freilich nur in den allgemeineren Bestandteilen: *ich, du . . . Erde, Himmel, Wolke, Haus, Baum, . . . gehen, stehen, liegen* . . . . Die Gebärdensprache findet sich auch bei einigen Naturvölkern wie den nordamerikanischen Indianern; bei Süditalienern dient sie als Begleiterin der Lautsprache, und die Zeichen stammen zum Teil aus dem Altertum. Als selbständige Sprache wird sie auch von den Trappisten verwendet.

Die Grundformen sind nach *Wundt:* die hinweisenden Gebärden, die nachahmenden, die man weiter teilen kann in nachbildende und mitbezeichnende, endlich die symbolischen Gebärden.

a) Die hinweisenden Gebärden sind die ursprünglichsten. Beim Kind kommt das Hindeuten zum Zweck der Mitteilung am frühesten und selbständigsten vor. Beim gegenwärtigen Objekt lenkt das Hinzeigen die Aufmerksamkeit darauf.

Das Hinzeigen bleibt bestehen, wenn es sich um die immer gegenwärtigen Personen der Unterredung handelt: *ich, du,* oder um die räumlichen Verhältnisse: *unten, oben, links, rechts.* . . . Bei *groß, klein* liegt schon Nachbildung vor. Bei Hinweisen auf Teile des Körpers ist meist schon deren Tätigkeit gemeint, wozu dann andere Gebärden kommen: *sehen* = zeigen auf das Auge, dann Bewegung des Zeigefingers von da in den Raum; *Fleisch* = Emporheben einer Hautfalte am Arm; die Lippe berühren für *rot.*

b) Nachbildende Gebärden: Die Umrißlinien des Gegenstandes werden entweder in die Luft gezeichnet (zeichnende Form), oder die Gestalt wird durch die Hand bleibend nachgeahmt (plastische Form). Beispiele zeichnender Gebärden sind: *Haus* = Andeutung des Giebeldaches und der Seitenwände mit dem Finger; *Kirche* = Haus, worüber noch ein Kreuz beschrieben wird; *Zimmer* = Viereck; *Hof, Platz, Garten* = Kreis mit Mitbezeichnungen, z. B. für den Garten die Gebärde des Riechens an der Blume; *Buch* = die Hände in der Form eines aufgeschlagenen Buches vor dem Gesicht gehalten, dabei Mundbewegungen wie beim Lesen; *Hirsch* = Zeichnen des Geweihs über der eigenen Stirn; *gehen* = Gehbewegung mit Zeige- und Mittelfinger auf dem Vorderarm; *sprechen* = nachahmende Bewegung mit den Lippen. Plastische Gebärden: *Aufmerksamkeit* = gespannter Gesichtsausdruck mit gleichzeitiger Erhebung des Zeigefingers; *Schlaf* = Kopf mit geschlossenen Augen auf die Hand gelegt.

c) Mitbezeichnende Gebärden geben nur irgend ein Merkmal des Gegenstandes an: *Mann* = die Gebärde des Hutabnehmens; *Feuer* = Blasen gegen den aufgehobenen Zeigefinger; *Stille* = Finger vor dem Mund und ernste Miene.

d) Symbolische Gebärden: Wenn die Gebärde nur mittelbar auf das Objekt hinweist. So bedeutet die gehöhlte Hand nachbildend ein *Trinkgefäß,* aber auch symbolisch *Wasser.* Die *Lüge* wird bezeichnet durch eine vom Mund nach links und abwärts gerichtete Linie. *Verneinung:* Bei kleinen Kindern ist die erste Verneinung die Zurückweisung der Nahrung, also Wegziehen des Kopfes von der Brust; Annahme von Nahrung mit Vorwärtsneigen des Kopfes = *Bejahung;* beim Verweigern der Nahrung drehen die Kinder bisweilen auch den Kopf von einer Seite zur andern, also wie bei unserer Verneinung. Auch *L. Bridgman* zeigte *Ja* und *Nein* durch Neigen und Schütteln des Kopfes an. Beide Zeichen finden sich bei vielen Völkern. Mehr konventionell ist das Zeichen für *Mißtrauen* = die linke Hand zieht das untere Augenlid herab, wobei durch Erheben des rechten Zeigefingers Aufmerksamkeit erregt wird; *Schlauheit* = Fassen der Nase zwischen Daumen und Zeigefinger.

2 Benutzung der Gebärdensprache.

Diese Sprache ist sehr unbestimmt. So hat man kein Anzeichen für die Wortkategorie (ob Substantiv, Verbum usw.), wie übrigens auch bei manchen Wortsprachen; doch hilft da der Zusammenhang. So kann die Berührung des Zahnes heißen: *Zahn, weiß, hart. Zahn,* bei leiser Berührung: *weiß,* bei Zeigen der ganzen Zahnreihe und gleichzeitigem strahlendem Auge; *hart,* bei Klopfen des Fingers gegen den Zahn. Jede Handlung wird als gegenwärtig erzählt, z. B. *er starb, weil er dem Trunk ergeben war,* wird wiedergegeben durch: *trinken, trinken, sterben.* Am wenigsten vieldeutig sind die unmittelbar zeichnenden Gebärden, wo nur die Wortkategorie unklar ist, wie zwischen *Dieb, Diebstahl, stehlen.* Dagegen kann Hutabnehmen vieles heißen: *Mann, Begrüßung, Höflichkeit* usw.

Die Syntax: Die gewöhnliche Wortfolge ist: *SA OV:* das Subjekt *(S)* zuerst; das Attribut *(A)* immer hinter seinem Substantiv; das Objekt *(O)* dagegen vor der Handlung (Verb, *V*); *der zornige Lehrer schlägt das Kind* wird gegeben: *Mann zornig Kind schlagen.* Ein etwaiges Adverb steht hinter dem Verbum. Der Grund dieser Stellung liegt in der Anschaulichkeit. Das Substantiv kann ohne

Attribut gedacht werden, dagegen nicht umgekehrt; brächte man erst das Attribut, so hinge es in der Luft. Sehr verbreitet ist die Gebärdensprache bei den Indianern. Ein Beispiel *(Schultze)*. Die Frage: Hast du 6 Wagen gesehen, mit Hornvieh bespannt, geleitet von 3 Mexikanern und 3 Amerikanern, von denen einer zu Pferde war? wird so wiedergegeben: Man weist auf den Gefragten (= Du), dann auf die Augen (= sehen), erhebt 6 Finger (= 6), bildet aus Daumen und Zeigefinger jeder Hand einen Kreis und macht mit beiden Händen eine rollende Bewegung (= Wagenräder und Wagen), deutet am Kopf 2 Hörner an (= Hornvieh), erhebt 3 Finger und beschreibt um den Kopf einen Kreis (= die 3, große Hüte tragenden Mexikaner), deutet wieder 3 und durch Abwärtsbewegung vom Gesicht einen Bart an (= 3 Amerikaner), erhebt einen Finger, steckt den linken Zeigefinger zwischen den rechten gekrümmten Zeige- und Mittelfinger und ahmt die Auf- und Abbewegung des Reitens nach (= 1 zu Pferd). Der Gefragte antwortet *ja,* indem er den Zeigefinger erhebt und dann schnell mit ihm gegen den Boden zeigt, oder *nein,* indem er schnell den Zeigefinger hin und her schüttelt. — Bei manchen Wilden ist die Wortsprache stark mit Gebärden durchsetzt, so daß sie im Dunkeln unverständlich wird. So haben die Puri für heute, gestern und morgen dasselbe Wort (= Tag); für heute wird gleichzeitig der Kopf berührt, für morgen nach vorne gezeigt, für gestern nach rückwärts.

§ 6. Die Graphologie.

Literatur. *Binet,* Les révélations de l'écriture, 1906. — *Crépieux-Jamin,* L'expérience en écritures et les leçons de l'affaire Dreyfus, in AnPs 13 (1907) 187 ff. — *Klages,* Das Problem der Graphologie, 1910.

1. Die Schrift als automatische Bewegung. Beim Zeichnen wird Teil um Teil der Strecke durchmessen an der Hand von Kontrollvorstellungen; daher die stoßweise fortschreitende Strichführung. Beim Schreiben eines Buchstabens dagegen veranlaßt das Gesamtbild eine einzige Bewegung. *Héricourt* wies darauf hin, daß die natürliche Handschrift eine automatisch gewordene Bewegung ist, während die Nachahmung eine vom Willen geleitete, deshalb zittrig ist. Auch professionelle Zeichner konnten das Zittern der Züge bei Nachahmungen nicht vermeiden. Wie wenig der Wille beteiligt ist, zeigt auch der Erfolg, wenn man jemand fragt, wie er gewisse Buchstaben mache, wann er den *i*-Punkt setze usw., was er gewöhnlich erst aus einem improvisierten Versuch beantworten kann. Zu den künstlichen Schriften gehören die Schönschriften, die möglichst genau eine Regel befolgen; ferner die Schriftverstellungen.

Über den Einfluß des Willens auf die Schrift konstatierte *Klages:* Bei willkürlicher Veränderung der Schrift bleibt leicht ein Widerspruch der einzelnen Eigenschaften unbeachtet. So weist eine kurvenreiche, druckschwache Schrift auf mangelnde Willensstärke; gleichzeitige linksschräge Lage und relative Enge auf das Gegenteil. Ausgiebigkeit der Schrift, Länge, Weite usw. ist stark vom Willen beeinflußbar; viel weniger der Bindungsgrad, das Höhenverhältnis der Buchstaben, die Anbringungsweise des *i*-Punktes. Ferner schwankt im Schreiben die Aufmerksamkeit; sie ist größer am Anfang oder wo immer Abweichungen von der Einförmigkeit vorkommen. Diese Teile sind auch dem Willen am meisten unterworfen. Dagegen kamen ungewollte Rückfälle in die natürliche Schrift am ehesten am Ende der Wörter vor, leichter bei den nebensächlichsten Elementen, wie Punkten und Strichen, an den Haarstrichen. Während es ferner leicht ist, die Höhenausdehnung der Schrift zu ändern, ist dieses schwer bei den Höhenausdehnungsverhältnissen. *Groß* zeigte, daß jeder einen bleibenden Druckkurven-

rhythmus besitzt, der mit der *Kräpelin*schen Schriftwage selbst dann erkennbar bleibt, wenn nur Punkte aufs Papier gebracht werden.

2. Das Erkennen der Identität des Schreibers. Sehr häufig soll der Graphologe aus einer Schrift feststellen, ob sie einem bestimmten Schreiber angehört oder nicht. Daß man das beurteilen kann, weiß jedermann, der aus der Adresse den Briefschreiber errät; doch können die meisten dann diese Identität nicht einem dritten gegenüber beweisen. Als Regel gibt *Klages* an: Man untersucht zunächst nach dem vorigen, ob die fragliche Schrift verstellt oder natürlich ist; bei natürlicher Schrift sind dann die Ähnlichkeiten zu untersuchen. Geringen Identifizierungswert haben Gleichheit in Höhe, Breite, Bindungsgrad . . ., wenn auch mit wachsender Zahl von Übereinstimmungen die Wahrscheinlichkeit wächst. Mehr bedeutet es, wenn zu linksläufigen Schlußzügen auch Linksläufigkeit der *d*-Köpfe, der *u*-Bogen kommt. Noch beweisender sind ähnliche Bewegungsinkonsequenzen, wenn z. B. bei sonstiger absteigender Höhe der Grundstriche in den deutschen großen *M*, *N*, *R*, *V*, *W* nur bei *S* beiderseits umgekehrt ein Überragen des Schlußstriches sich zeigte. Noch schlagender sind komplexe Ähnlichkeiten: wenn die *i*-Punkte beidemale direkt nach dem Grundstrich gemacht werden, beidemale tiefstehen, vorauseilen, beidemale merkwürdig dick und zugespitzt sind.

Einen praktischen Fall zeitigte der berühmte Prozeß von *Dreyfus*. *Dreyfus* war angeschuldigt, ein Schriftstück (das bordereau), durch das er einen Landesverrat begangen hätte, geschrieben zu haben, und es handelte sich darum, dieses Schriftstück mit andern Stücken seiner Handschrift zu vergleichen. An Hand der Veröffentlichungen im Artikel von *Crépieux-Jamin* kann man nachprüfen, auf Grund welcher Einzelheiten die Verschiedenheit des bordereau von der Schrift des *Dreyfus* und seine Identität mit der Schrift von *Esterhazy* behauptet wird.

3. Die Erkennung psychischer Eigenschaften aus der Schrift. Die Verwendung der Schrift zur Bestimmung von Charaktereigenschaften stammt von *Michon* (1875), der die meisten uns heute bekannten Beziehungen zwischen Charakter und Handschrift empirisch festlegte. *Preyer* versuchte später eine psychologische Begründung einzelner Züge. Indessen ist diese deduktive Herleitung noch sehr unzuverlässig. — Als Ausdruck des Affektes betrachtet *Klages* den Grad der Ungleichmäßigkeit der Federführung. Die Schrift des Willensmenschen ist gleichmäßiger, auch schlanker, die Winkelbindung herrscht vor; kennzeichnend sind auch Enge, Fortfall der Schlußzüge, Annäherung an die Steilheit, abgewogener Zeilenabstand. Indessen ist zu beachten, daß jedes Bewegungsmerkmal einen Doppelsinn hat; neben der Triebkraft ist auch der Widerstand zu berücksichtigen. Mancher Bureaumensch schreibt regelmäßig, nicht aus starkem Willen, sondern wegen eines trockenen Gemüts.

Einzelheiten der Schrift *(Klages)*. Das Steigen und Fallen der Zeile: ersteres entspricht dem fortschreitenden Streben, dem Unternehmungsgeist; anderseits treibt auch Freude zur Erhebung. Den Unterschied beider Ursachen kann man so erkennen: in einer druckschwachen, oberlängenbetonten, kurvenreichen Schrift weist das Steigen der Zeile auf freudige Stimmung hin; in einer druckstarken, unterlängenbetonten, winkelhaften Schrift auf Strebsamkeit, vielleicht Ehrgeiz. — Übertreibung der Anfangshöhen weist auf Selbstgefühl hin. — Betreffend den Steilheitsgrad sieht die übliche Erklärung in liegender Schrift das Zeichen für Leidenschaftlichkeit, in der mittleren Schrägschrift Gleichgewicht von Kopf

und Herz, in der Steilschrift die Gefühlskälte. In Wirklichkeit ist nach *Klages* die sehr schräge Neigung noch unerklärt. Die Steilschrift kann Selbstbeherrschung darstellen, anderseits als etwas Gewaltsames betrachtet werden, als Absichtlichkeit jeder Art. Die linksschräge Schrift drückt Ablehnung aus; sie kann deshalb geradezu auf Leidenschaftlichkeit hinweisen, gegen die sich jemand wehren muß. — Die Arkade (wobei der Winkel zwischen Grundstrich und Abstrich spitzer ist, ja eine Strecke weit im Grundstrich verläuft) ist nach *Römer* bei Kindern ein Zeichen der Lügenhaftigkeit. — Die Fadenschrift vermeidet den Winkel; die doppelte Bogenbindung ist etwas Fließendes, Unbestimmtes, Weichliches gegenüber dem festen harten Winkel. Der Winkel kann auch das Kalte, Starre bedeuten, die Bogenbindung das Schwächliche, Wankelmütige, die Flucht vor der festen Entscheidung. Je voller die Schrift, umsomehr tritt Fülle, Üppigkeit hervor; je spitziger, schärfer, umsomehr Kargheit, Gemessenheit; ersteres paßt zu phantasievollen Naturen, letzteres zum Vorwiegen des Verstandes.

4. Experimentelle Untersuchung der Leistungsfähigkeit der Graphologie *Binet* fand die gewöhnlich angegebenen Lehrsätze nicht bewiesen, die praktische Bestätigung wenig überzeugend. Er unternahm es deshalb, gewisse einfache Punkte von Graphologen in unwissentlichem Verfahren entscheiden zu lassen, um den Wert ihrer sonstigen Entscheidungen aus dem richtigen Prozentsatz zu beurteilen. Diese Punkte waren das Geschlecht des Schreibers, sein ungefähres Alter, seine Stellung in Intelligenz und Moralität. Beurteiler waren teils Graphologen, darunter der berühmteste in Frankreich *Crépieux-Jamin*, teils Laien. Das Geschlecht war aus bloßen Briefadressen zu bestimmen. *Crépieux-Jamin* hatte da 79 % richtige Bestimmungen; wenn man nur seine sicheren Urteile zählt, noch mehr. Er beruft sich für seine Entscheidungen auf die weichen, hängenden Formen bei Frauenschriften, die Festigkeit, Sicherheit, Einfachheit, Massigkeit beim Mann, auf die Form gewisser Buchstaben. Bei den Laien zeigten sich auch Prozentsätze zwischen 73—66 %. Also die Bestimmung des Geschlechtes ist mit Wahrscheinlichkeit möglich, aber die Überlegenheit der Graphologen ist nicht sehr groß.

Für die Altersbestimmung mußte zunächst gefunden werden, welcher durchschnittliche Fehler bei bloßem Zufall begangen würde. Derselbe wäre bei *Crépieux-Jamin* 15 1/2 Jahre; während sein mittlerer Schätzungsfehler etwa 10 Jahre betrug. Andere Graphologen erzielten Werte, die näher am Zufall lagen. Bei Laien lagen die mittleren Fehler zwischen 10,6—14,5 Jahren. Es besteht also kein erheblicher Vorzug der Graphologen in diesem Punkt. Als Kriterium gibt *Crépieux-Jamin* an: In der Jugend ist der Zug langsam, ungeschickt, die Buchstaben sind gleich hoch oder ansteigend; später werden sie ungleicher, die Züge fester; noch später verliert sich die kalligraphische Form, die Originalität tritt mehr hervor. Über 30 Jahren treten Hemmungen auf, der Schwung schwindet, die Hand verliert an Sicherheit. Im Alter kommt Zittern dazu, verminderte Kraft, absteigende Zeile.

Für die Prüfung der Intelligenzhöhe wurden hervorragend Intelligente mit notorisch Mittelmäßigen in Paaren vereinigt, so daß der Unterschied in jedem Paar immer ein enormer war; oder in einer größeren Gruppe der einen Art wurden wenige der anderen hineingemischt. Adressen

ergaben nichts Brauchbares; deshalb wurden nun Stücke von Originalbriefen gewählt. Wenn man über jedes geprüfte Paar die Majorität aller Beurteiler entscheiden ließ, hatten sie in 90 % recht. Im einzelnen zeigte *Crépieux-Jamin* 91,6 % richtige Entscheidungen. Andere Graphologen 86, 83 usw.: die übrigen Beurteiler zeigen Prozentzahlen von 80 bis 61 abwärts. Wurde die Taxierung der Intelligenz in sechs Klassen verlangt, so behielt *Crépieux-Jamin* noch immer 87 % richtige Urteile. Als ihm vier Lösungen zurückgeschickt wurden, mit der Behauptung, sie seien falsch, wovon in Wirklichkeit zwei richtig und zwei falsch waren, gab er den Fehler in den mit Recht beanstandeten zu; in den zwei anderen dagegen hielt er an seiner Entscheidung fest und erklärte es für unmöglich, daß er sich darin geirrt habe. Sicher ein Beweis, daß sein Urteil nicht auf einem zufälligen Eindruck beruhte. Als Kriterien des Urteils gibt *Crépieux-Jamin* an: Bei höherer Intelligenz zeigt die Schrift mehr Klarheit, Kraft, Einfachheit, zahlreiche Ungleichheiten, die aber nie dissonant sind. Bei Mittelmäßigen zeigt sich Unzusammenhängendes, vulgäre Formen, fehlende Harmonie, weniger Klarheit; bei Unbedeutenden kindliche Einfachheit des Zuges, fehlende Energie, Monotonie. In Wirklichkeit gehen auch die Graphologen weniger nach der Summe der einzelnen Zeichen als nach dem Gesamteindruck.

Betreffend die Moralität wurden Verbrecher und Ehrliche paarweise einander gegenübergestellt. *Crépieux-Jamin* fand 73 % richtig, andere Graphologen nur 64 %. Die Unterscheidungsfähigkeit ist hier also wesentlich schwächer als bezüglich der Intelligenz.

Neunter Abschnitt.

Das Willensleben.

Einleitung.

Nach der Darstellung des Erkenntnis- und Gefühlslebens bleibt als drittes und letztes noch das Willensleben zu besprechen. Wir nehmen dabei dieses Wort in weitester Bedeutung, die Willensakte selbst, ihre Auswirkung in äußeren und inneren Handlungen, in der Gestaltung des Einzellebens wie der menschlichen Gesellschaft.

Das erste Kapitel betrachtet die materielle Handlung, die Bewegung; das zweite die Eigenart des Willensvorganges, seine Bedingungen und Wirkungen. Das folgende Kapitel führt die individuellen Lebensziele vor, besonders auf dem Gebiet der Sittlichkeit und Religion, wobei die Grundfragen der Religionspsychologie zur Darstellung kommen. Das Schlußkapitel endlich führt die Entwicklungsgesetze des psychischen Lebens, des individuellen wie sozialen, in einem Überblick durch. Hiermit kommt die normale Psychologie im engeren Sinn zu ihrem Abschluß.

Erstes Kapitel.

Die Willensbewegungen.

Literatur. *Sigm. Exner,* Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen, 1894. — *Woodworth,* Le mouvement, aus dem Englischen, 1903. — *Langendorff,* Physiologie des Rücken- und Kopfmarkes, in *Nagels* Handbuch der Physiologie IV, 1905. — *Liepmann,* Die Störungen des Handelns bei Gehirnkranken, 1905.

Um die willkürlichen Bewegungen völlig zu verstehen, müssen wir vorher auf ein Kapitel der Physiologie zurückgreifen, nämlich auf die Reflexbewegungen, aus denen alle höheren Bewegungsarten sich entwickeln.

§ 1. Die Reflexbewegungen (vgl. *Langendorff* und besonders *Ebbinghaus*).

1. Das Wesen der Reflexe. Die Reflexbewegungen sind ihrem Namen nach eine Art „Zurückstrahlung" eines sensorischen Reizes an den nervösen Zentren, in die motorische Bahn hinein. Klarer gesagt, bestehen Reflexe darin, daß die Reizung zentripetaler Nervenfasern ohne Zutun des Bewußtseins die Tätigkeit zentrifugaler Fasern hervorruft. Die Erregung, die ein Sinnesorgan trifft, wird nämlich zentralwärts geleitet. Im Rückenmark oder in einem höheren Zentrum geht dann die Erregung in eine motorische Bahn über und löst eine Muskelbewegung aus: die Reflex-

bewegung (s, Fig. 15). Auf gleichem Wege kann der Reiz auch eine schon bestehende Bewegung hemmen: die Reflexhemmung; oder er kann eine Drüse zur Tätigkeit veranlassen: Reflexabsonderung. Das Zentrum, in dem die sensorische Erregung in andersartige Bahnen übergeht, heißt das Reflexzentrum, die ganze Leitung der Reflexbogen.

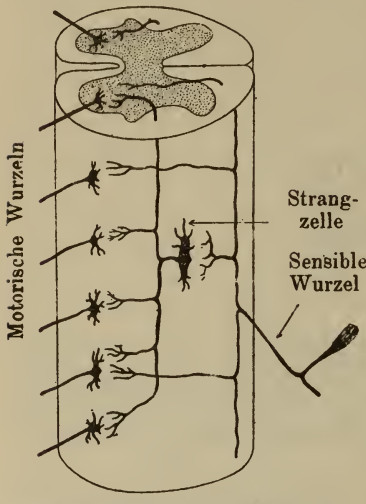


Fig. 15. Schema der Reflexbogen im Rückenmark. (Nach *Henle-Merkel.*)

Historisches: Die älteren Forscher rechneten die Reflexerscheinungen zu den sog. Sympathien (consensus), worin Verschiedenartiges zusammengefaßt war. Das Bild der Reflexion scheint zuerst *Descartes* zu haben (1649). *Whytt* (1751) stellt die Bedeutung des Rückenmarkes für gewisse Reflexe fest, statt der vorher angenommenen direkten Überleitung. Die volle Klarheit über den ganzen Vorgang kam fast gleichzeitig von *Joh. Müller,* de. die Reflexlehre schon ungefähr in der heutigen Art vortrug, und von *Hall (Langendorff).*

Beispiele von Reflexbewegungen sind: der Lidschluß bei Berührung des Auges; der Husten bei Reizung der Kehlkopfschleimhaut; das Niesen bei Reizung der Nasenschleimhaut; das Strecken des Beines im Kniegelenk bei Klopfen auf die Patellarsehne (der Patellarreflex); die Verengerung der Pupille infolge stärkeren Lichtes, die Erweiterung derselben auf verschiedene Hautreize hin (der Pupillenreflex). — Ein Beispiel eines sekretorischen Reflexes ist die Speichelabsonderung bei chemischer Reizung der Mundschleimhaut.

Das Reflexzentrum ist die graue Substanz; es gibt spinale (Rückenmarks-), bulbäre (Oblongata-), subkortikale und kortikale Reflexe. Vom Rückenmark genügt jeder etwas größere Abschnitt, auch isoliert vom übrigen, als Reflexzentrum. Beispielsweise ist die Bahn für die Pupillenverengerung nach *v. Monakow:* 1. Neuron: die Retina bis zum vorderen Zweihügel; 2. Neuron: die Assoziationszellen im mittleren Grau des vorderen Zweihügels mit den Seitenbahnen zum zentralen Höhlengrau und zu den Nervenzellen des Okulomotoriuskernes; 3. Neuron: die Wurzelzellen des Okulomotorius und die Aufsplitterung im ganglion ciliare; 4. Neuron: die Nervenzellen im ganglion ciliare, die Ciliaräste und die Schließmuskeln der Iris.

Den Reflexen verwandt sind die „automatischen Bewegungen" (in physiologischem Sinn), bei denen der Reiz nicht von außen kommt, sondern innerlich ist und unmittelbar auf die motorische Bahn einwirkt. Eine solche ist die Einatmungsbewegung. Das Einatmungszentrum im verlängerten Mark wird durch die chemische Beschaffenheit des Blutes, durch dessen Armut an Sauerstoff direkt erregt. Die Stärke des Triebes zur Einatmung offenbart sich dadurch, daß man den Atem nicht unbestimmt lange anhalten kann; der Trieb siegt schließlich über den Willen. Auch bei der Steigerung der Atmung durch Muskelarbeit sind es die Zersetzungsprodukte, die direkt reizen. Andere automatische Bewegungen

sind das Strampeln oder Schreien der Kinder. Diese Automatie vermischt sich später mit den spontanen Bewegungen.

2. Gesetze der Reflexbewegungen. Der Reiz muß für eine Reflexwirkung einen gewissen Schwellenwert überschreiten; doch wirken schwächere Reize auch durch Wiederholung, sie summieren sich. Durch diese Eigentümlichkeiten der Reflexschwelle und der Reizsummation unterscheidet sich der Nervenvorgang im Zentrum von dem in der peripheren Substanz. *Exner* hat eingehendere Theorien entwickelt, um diese Eigentümlichkeiten der Reflextätigkeit verständlich zu machen.

Die Reflexwirkung hängt weiter von der Erregbarkeit der Zentren ab; diese wird z. B. durch Strychnin, Nikotin, Koffeïn gesteigert; dann genügt oft ein kleiner Reiz für starke Bewegungen; es entstehen die tonischen (starren) oder klonischen (hin- und herschwankenden) Krämpfe, das Zittern, Zähneklappern usw. Andere Mittel wieder wirken herabsetzend, wie Brom. — Die Ausbreitung des Reflexes wurde zuerst von *Pflüger* in bestimmten Gesetzen ausgesprochen. Wird ein Frosch am rechten Hinterbein gereizt, so wird zuerst dieses bewegt, dann bei stärkerem Reiz auch das linke, darauf pflanzt sich die Erregung auf das rechte Vorderbein, auf das linke Vorderbein fort, auf die Atemmuskeln usw. Übrigens fehlt es bei den Gesetzmäßigkeiten nicht an Ausnahmen. *(v. Bechterew)* Manche Reflexe sind schon beim Neugeborenen völlig ausgebildet, während andere erst später auftreten. So sind die Sehnenreflexe gleich da; der Fußsohlenreflex besteht anfangs in einer Streckung der Zehen, später in einer Beugung der großen Zehe. Die Geschmacksreflexe sind sofort vorhanden, ebenso der Pupillenreflex. Saugreflex und Handflächenbeugereflex sind nur anfangs da, später werden sie unterdrückt.

3. Hemmung und Bahnung bei Reflexen. Man kann Reflexe oft willkürlich hemmen, wenn der Reiz nicht zu stark ist. So kann man eine leise Berührung des Auges unbeachtet lassen eine starke nicht mehr. Den Husten kann man eine Zeitlang anhalten, aber nicht auf die Dauer; doch kann man ihn abschwächen. Das kann übrigens nur bei solchen Bewegungen geschehen, die auch willkürlich erzeugt werden können. Die Pupillenverengerung kann man nicht unterdrücken. Außerdem besteht eine unwillkürliche Hemmung der niederen Reflexe durch die Großhirnrinde; nach ihrer Abtragung finden sich manche Reflexe gesteigert. Es gibt weiter eine zentripetale Reflexhemmung. Der Quakreflex des Frosches wird unterdrückt, wenn man gleichzeitig die Pfote kneift. Die Auslösung eines Reflexes ist fast immer mit der Hemmung anderer verbunden. So bewirkt die Kontraktion einer Muskelgruppe Erschlaffung der Antagonisten. Allgemein spricht *Lehmann* das Hemmungsgesetz aus: Gleichzeitige Nervenerregungen, die gemeinsame Leitungen haben und verschiedenartige Reflexe auslösen, hemmen sich gegenseitig. Aus der freien Energie, welche jede der beiden Tätigkeiten allein umwandeln würde, läßt sich nach ihm die wirklich umgewandelte Energie bei gleichzeitiger Verrichtung der beiden Arbeiten berechnen (Psych. Kap. 20).

Die Reflexbahnung besteht darin, daß ein Reflex durch einen andern Reiz gefördert wird. Genau genommen ist die Summation der Reize ein Spezialfall hiervon, wobei dieselbe Bahn eingeschlagen wird. *Lehmann:* Haben zwei Erregungen eine gemeinsame Strecke, so daß sie sich bei Gleichzeitigkeit gegenseitig hemmen würden, so tritt bei Aufeinanderfolge Bahnung ein. Die zweite erreicht dann eine größere Stärke, als sonst der Fall wäre. Die Größe der Bahnung hängt vom Zeitintervall ab; anfangs wächst sie mit dessen Zunahme, später

nimmt sie ab bis Null. Bei Sinnesreizen läßt sie sich messen, indem man den zweiten Reiz bestimmt, der nach einer gewissen Zwischenzeit die gleiche Empfindung bewirkt wie der erste.

4. Komplizierte Reflexe. Der geköpfte Frosch kann noch gereizt einen Sprung ausführen und setzt sich danach zu einem zweiten zurecht. Geköpfte Hühner können noch laufen und fliegen. Die geköpfte Schlange wickelt sich um einen berührenden Stab mit derselben Geschicklichkeit wie normal, aber auch um eine glühende Kohle, obwohl sie sich verbrennt. Beim Menschen ist Stehen und Gehen nicht mehr rein reflektorisch möglich, sondern verlangt Aufmerksamkeit, wie man besonders beim Stehen auf einem Bein merkt. Ein komplizierter Reflex ist das Saugen des Neugeborenen, das durch Berühren der Lippen mit der Brustwarze ausgelöst wird. Das ganze Gehirn mit Ausschluß des Kopfmarkes kann fehlen, ohne daß dadurch das Saugen unmöglich gemacht wird. Das Atmen ist ein Beispiel von reflektorischer Selbststeuerung: das Zusammensinken der Lunge erregt von selbst die Einatmung, das Aufblähen die Ausatmung. Ein anderes Beispiel ist das Schlucken: sobald der Bissen im Munde eine gewisse Stelle erreicht hat, werden reflektorisch die Muskeln kontrahiert, die ihn weiter schieben, usf.

Eine andere Art Komplikation des Reflexes oder ein Übergang zu höheren Bewegungsarten ist es, wenn die Bewegung nicht auf einen körperlichen Reiz hin erfolgt, sondern auf einen psychischen Zustand hin, wenn auf Wahrnehmung des Gähnens Gähnen eintritt, auf den Anblick schmackhafter Speisen hin Speichelbildung. Manche sprechen dann von „psychischen Reflexen"; es handelt sich um eine unwillkürliche Bewegung, die maschinenartig auf den Reiz hin erfolgt. Doch war der Reiz nicht etwas Unbewußtes, sondern etwas Psychisches, an das die Bewegung durch eine Assoziation gekettet ist. *v. Bechterew* hat diese „Assoziationsreflexe" besonders eingehend untersucht.

Gewöhnliche Reflexbewegungen lassen sich nämlich an andere Reize als an ihre natürlichen Grundreize binden. Die elektrische Reizung der Fußsohle wird durch Zurückziehen des Fußes beantwortet. Wenn man nun im Tierversuch gleichzeitig mit dem Grundreiz öfter einen bestimmten Ton angibt, so wird später die Fußbewegung auch dann ausgeführt, wenn der Ton allein geboten wird, ohne Grundreiz, erst sporadisch, dann öfter, schließlich regelmäßig; das ist ein motorischer Assoziationsreflex, ein bedingter Reflex. Derselbe ist vorübergehend. Wird der Ton dann öfter allein geboten, so hört der Reflex allmählich wieder auf, er kann aber durch gleichzeitiges Darbieten des Grundreizes wieder belebt werden. Der Assoziationsreflex stellt sich allmählich immer genauer auf seinen neuen Reiz ein; etwa dadurch, daß man den primären Reiz immer nur bei dem verlangten sekundären bringt, nicht bei dem ihm ähnlichen, von dem er unterschieden werden soll; so konnte man bis auf $^1/_7$ Ton fixieren. Ähnlich kann man Hautreize allmählich reflektorisch bis zu einer Genauigkeit lokalisieren, die den *Weber*schen Tastkreisen (I 357) entspricht. Durch diese Methode ist es gelungen, bei Tieren die örtliche und qualitative Unterschiedsempfindlichkeit zu messen; genauer beschreibt das *Lashley* (PsR 23, 89 ff). Großes Aufsehen erregten anfangs die sekretorischen Assoziationsreflexe. Es kommt zur Speichelbildung nicht erst beim Schmecken der Speise, ihrem Grundreiz, sondern all-

mählich schon beim bloßen Anblick, beim Klirren des Eßgeschirrs usw., und zwar entspricht die Art des Speichels in etwa der Verschiedenheit der wahrgenommenen Speisen. — Eine ähnliche Übertragung findet statt, wenn man über eine unangenehme Bemerkung errötet, wo der Gefühlston vermitteln wird.

5. Die Bedeutung der Reflexe. *(Ebbinghaus)* Die Reflexe sind zu einer einheitlichen, einen bestimmten Zweck erfüllenden Tätigkeit sinnvoll koordiniert. Der Reflex schließt schon bei der Bewegung eines einzelnen Muskels die Innervation tausender Zellen ein; dazu beteiligen sich am Reflex oft viele Muskeln mit sehr verschiedener Bewegung. Ferner sind die Reflexe den Bedürfnissen des Organismus angepaßt, auf seine Erhaltung gegenüber diesen Reizen gerichtet. *Ebbinghaus* erklärt diese Zusammenordnung durch zwei Prinzipien: 1. die Bildung von Zentren. Sollen Muskeln zusammen in gleicher Weise arbeiten, so sind die Nervenkerne untereinander innig verbunden, so daß die Erregung gleich die ganze Gruppe zur Tätigkeit bringt. Sind zwei Muskelgruppen in verschiedenem Grad beteiligt, so wird die gegenseitige Verbindung weniger eng sein, so daß die Erregung beim Übergang geschwächt wird; oder es sind mehrere Zentren einem höheren untergeordnet, so daß der Reiz von ihm aus auf die niederen in verschiedener Intensität abfließt. 2. Die Anpassung des Reflexes an die Zuträglichkeit. Es kann so eingerichtet sein, daß bei einem bestimmten Reiz zwei Zellengruppen nicht gleichzeitig in Tätigkeit treten, wohl aber bei Verstärkung des Reizes. Das ist durch wechselnde Widerstände in den Verbindungen zu erreichen. — Am eingehendsten sind diese Gedanken von *Exner* durchgeführt worden. Doch kann man zweifeln, ob feste anatomische oder physiologische Einrichtungen der wirklicher Mannigfaltigkeit gerecht werden. *Langendorff* leugnet die Existenz der angenommenen höheren Zentren. Besonders die Assoziationsreflexe machen die rein physiologische Erklärung sehr unwahrscheinlich, wie das früher bei Besprechung des Wesens der Assoziationen ausgeführt wurde (II 67 ff).

Die Teleologie der Reflexe hat übrigens ihre Grenzen. Der Reflex ist nicht umsichtig genug; das Verlangen nach Süß verleitet die Kinder auch zum Nehmen von Gift. Der Reflex als fertige Einrichtung kann eben nicht auf alles gerichtet sein, sondern nur auf den Durchschnitt. Auch schließt der Reflex häufig außerordentlich viele überflüssige Bewegungen ein. Die Abwehr muß eben für sehr Verschiedenes ausreichen und umfaßt deshalb oft zahlreiche unbestimmt gerichtete Bewegungen.

§ 2. Die Erlernung neuer Bewegungen.

1. Einteilung der psychisch bedingten Bewegungen. *v. Monakow* teilt die Muskelbewegungen nach ihrem Zweck in: 1) lebenswichtige vegetative Bewegungen, wie Atmen, Kauen, Schlucken; 2) Schutz- und Abwehrbewegungen, wie Augenschließen; 3) Orientierungsbewegungen, wie Einstellen des Auges oder Rumpfes in die Richtung des Reizes; 4) lokomotorische Bewegungen, wie Sichaufrichten, Gehen, Schwimmen; 5) Zielbewegungen und Fertigkeiten, wie Greifen, die feineren mechanischen Verrichtungen mit den Fingern; 6) Ausdrucksbewegungen, wie Laut- oder Schriftsprache. — Während diese Teilung mehr nach inhaltlichen Gesichtspunkten aufgestellt ist, geht die Einteilung *Höflers* auf die psychologische Wertigkeit: 1) ideomotorische Bewegungen (in engerem Sinn), d. h. die durch eine Vorstellung eingeleitet, aber nicht direkt gewollt sind; 2) die eigentlich gewollten Bewegungen, die neben Vorstellungen auch einen Willensakt voraussetzen. Die ideomotorischen zerfallen weiter in a) instinktive Bewegungen: daß z. B. manche Tiere gleich nach der Geburt schwimmen, kriechen, fliegen, die Kunsttriebe; hier liegen komplizierte Reflexmechanismen bereit, um bei

passendem Reiz, der aber eine Erkenntnis sein muß (deshalb ist es kein bloßer Reflex) in Tätigkeit zu treten; bei den Kunsttrieben wirken sogar Phantasievorstellungen mit; b) die unwillkürlichen Nachahmungsbewegungen, z. B. das ansteckende Gähnen, das echoartige Nachsprechen der Kinder; c) die mechanisierten, sekundär-automatischen Bewegungen (automatische Bewegungen in psychologischem Sinn): das Stehen, Gehen, die äußere Technik des Klavierspielens in geläufigen Stücken; sie sind aus ursprünglich direkt gewollten Bewegungen durch Übung entstanden.

Beachtet man, daß die Nachahmungsbewegungen sich unter die übrigen Klassen aufteilen lassen, ihrer Grundlage nach unter die Instinktbewegungen, und ordnet man alle Bewegungsarten nach der Beteiligung des Bewußtseins in aufsteigender Reihenfolge, so kommt man klarer zu folgender Teilung: 1) Die noch nicht psychischen Bewegungen, die Reflexe, worüber wir schon gehandelt haben.

2) Die Instinktbewegungen, deren Wesen darin besteht, daß infolge einer angeborenen Assoziation an die einleitende Wahrnehmung die Vorstellung einer geeigneten Bewegung (der Instinktbewegung) sich anschließt und diese unmittelbar nach sich zieht. Die Bewegung selbst mag ihrer Vorstellung mehr reflektorisch folgen oder auch in sich gewollt sein, wie bei Handlungen des Kampftriebes. Jedenfalls beruht sie nicht auf einer Wahl, entsprechend einem erkannten weiteren Ziel, das völlig fehlt. Der Instinkt ist allen Individuen einer Spezies gemeinsam. Das Saugen tritt beim hungrigen Säugling ein, sobald er einen warmen glatten Gegenstand mit dem Munde befühlt, und hört nach der Sättigung sofort auf. Das Brüten erfolgt beim Vogel bei gewisser Körpertemperatur und dem Anblick der Eier. Das Kätzchen flieht vor dem großen Hund; wenn das unmöglich ist, erwacht sein Kampfinstinkt.

3) Ist der Anschluß der Bewegung an die Wahrnehmung nicht durch angeborene, sondern erworbene Assoziation hergestellt, folgt aber die Bewegung ihrer Voraussetzung maschinenartig, ohne höhere Direktion, so haben wir die automatische Bewegung. Sie ist in ihrem Wesen der Instinkthandlung gleich, nur in ihrem ersten Entstehen verschieden.

4) Der Höhepunkt ist die direkt gewollte, für ein erkanntes Ziel als geeignet befundene Bewegung, die willkürliche Bewegung im engeren Sinn. — Eine bestimmte Handlung braucht nicht immer als Ganzes einer Klasse anzugehören; oft kommen ihre Elemente verschiedenen Klassen zu. Beim Schreiben kommt die elementare Koordination von Beugungen und Streckungen auf Reflexe; die Vereinigung der Elemente zur richtigen Reihenfolge ist Sache der Erfahrung und Gewohnheit; Einzelheiten, wie Größe und Schnelligkeit, hängen auch wohl von Vorstellungen und Gefühlen ab *(Woodworth)*.

Zunächst untersuchen wir das allen psychischen Bewegungen Gemeinsame, ihren Zusammenhang mit der Bewegungsvorstellung. Die Abhängigkeit zwischen beiden offenbart sich am reinsten bei den Nachahmungsbewegungen.

2. Die Nachahmungsbewegungen erfolgen ohne, ja selbst gegen den Willen.

a) Am ungeschwächtesten ist die Nachahmungstendenz beim Kind. *Stern:* Das Kind übt zuerst Selbstnachahmung; es freut sich an den eigenen Bewegungen, die es wahrnimmt, wiederholt immer wieder seine Lallmonologe, seine Armbewegungen: sei es, daß derselbe innere Reiz, der das erste Glied der Reihe wachrief, noch fortdauert, sei es, daß die Freude am Erfolg zur Nachahmung treibt. Das letztere läßt sich bestätigen, indem man ihm Lallwörter vorsagt, die es nicht unmittelbar vorher gesprochen hat; diese kann es selbst schon im ersten Vierteljahr nachmachen, wenn auch unter Anstrengung. Noch beweisender für die instinktive Natur sind die Nachahmungen von Bewegungen, die das Kind an sich selbst gar nicht wahrnehmen kann. So macht ein Kind von drei Monaten das Mundspitzen nach, eines von neun Monaten das abwechselnde Zukneifen und Öffnen der Augen. Zwischen dem optischen Eindruck, den es wahrnimmt, und dem kinästhetischen der Nachahmungsbewegung fehlt jede Ähnlichkeit; da ist notwendig eine angeborene Assoziation anzunehmen. Auf dieser Grundlage lernt das Kind auch neue Bewegungen nachmachen, z. B. die gehörten Töne mit ihrem Rhythmus. Die Nachahmung geschieht bisweilen erst nach vielen Wahrnehmungen, scheinbar plötzlich. *Stern* spricht da von einem unterirdischen Weg des Lernens; auf ihm lerne das Kind den Tonfall der Sprache, Dialekt, Wortschatz, Handgriffe und Spiele.

In übertriebenem Grad ist oft die Nachahmungssucht bei Schwachsinnigen ausgebildet; sehr häufig reden und tun sie alles sinnlos nach (Echolalie, Echokinesie). Ebenso soll die Tendenz bei Naturvölkern oft sehr ausgeprägt sein, offenbar, weil sie wenig dazu erzogen sind, die allgemeine Nachahmungstendenz zu hemmen.

b) Auch beim Erwachsenen ist das Mienenspiel ansteckend, nicht bloß das Gähnen, sondern auch das Lachen und Weinen. Noch unwiderstehlicher vermittelt hier das Gehör. So verstand es ein Pariser Claqueur, bei Lustspielen durch fein abgepaßtes, scheinbar unterdrücktes Lachen, das sich allmählich zu ausgelassenen Lachsalven steigerte, das Publikum fortzureißen; anderseits bei Trauerspielen sich so herzzerreißend zu schneuzen, daß kein Auge trocken blieb *(Kruckenberg)*. Das instinktive Nachahmen einer Bewegung ist dann besonders klar, wenn das Interesse in einer gesehenen Bewegung aufgeht. So macht mancher Zuschauer einer Kegelpartie die Schiebebewegung teilweise mit; wenn die Kugel nicht die gewünschte Richtung einschlägt, wird wohl nachträglich durch geeignete Körperbewegungen „nachgeholfen". Ein klassisches Beispiel ist auch der Höhenschwindel. Der Anblick der Tiefe ruft begreiflicherweise den Gedanken an die Gefahr des Abstürzens wach; diese Vorstellung kann wegen der absorbierenden Furcht schließlich so stark werden, daß sie den Sprung in die Tiefe verursacht. Denkt man lebhaft an eine bestimmte Stelle im Raum, so lenkt sich unwillkürlich der Blick in dieselbe Richtung. — Eine lebhafte Bewegungsvorstellung bringt fast immer wenigstens den Anfang dieser Bewegung hervor, wie *Goldscheider* durch Versuche feststellen konnte. Worte, die man denkt, flüstert man leicht unwillkürlich. *Lehmann* konnte nachweisen, daß scheinbare Gedankenübertragung auf dieses unwillkürliche Flüstern zurückging. Ein Kataleptischer hält oft eine Bewegung oder Haltung, die man seinem Arm erteilt, unbeschränkt lange bei. *Janet* nimmt an, daß bei seinem aufs höchste eingeengten und unbeweglichen Bewußtsein die mitgeteilte Bewegung ganz allein im Geiste vorhanden

ist und deshalb die Haltung oder Bewegung beharren läßt. In andern Fällen ahmt der Kataleptische die Bewegungen nach, die man vor seinen Augen ausführt. Die Nachahmungstendenz findet eben bei ihm keine Hemmung.

Ein Anwendungsgebiet ist das Gedankenlesen. Soll der Gedankenleser eine Zahl schreiben, die ein anderer sich denkt, so faßt er neben der Kreide dessen Hand, und während er scheinbar selbsttätig die Schreibbewegung ausführt, läßt er sich in Wirklichkeit von der Hand des andern führen. Hält man ein schwingendes Pendel lose in der Hand und denkt lebhaft an eine andere Richtung, in der es schwingen solle, so wird es nach einiger Zeit diese annehmen; die unwillkürlichen Bewegungen der Hand haben das geleistet. *Hack Tuke* erklärt nach diesem Prinzip manche Krankheitsübertragung aus „Einbildung“ Öfter wird berichtet, daß Wasserscheu (Krampf des Schlundes) aus Furcht davor entstand. Krämpfe sind deshalb bei Kindern sehr leicht ansteckend. Ein Mann, der die Speiseröhrenverengung bei seinem Freund lange beobachtet, bekam dasselbe Leiden und starb daran.

c) Die initialen Nachahmungsbewegungen haben die Tendenz, zur ganzen Bewegung zu führen. Begünstigend ist dafür die große Stärke der Bewegungsbilder, etwa aus Interesse oder starken Gemütsbewegungen ferner, wenn die motorische Erregbarkeit überhaupt gesteigert ist, oder wenn der Geist nicht schon durch anderes stark in Anspruch genommen ist, also bei Einengung des Bewußtseins auf die Bewegung usw. Dagegen bewirkt normal auch die lebhafteste Bewegungsvorstellung keine Bewegung, wenn nicht der Wille mittut.

3. Die Erlernung neuer Bewegungen.

a) *(Stern:)* Die ersten Bewegungen des Kindes sind teils spontan (Schreien, Zappeln, wohl auf innere Reize hin), teils Reaktionen auf äußere Reize. Letztere verteilen sich weiter auf Reflexe (Pupillenreflex, Husten) und instinktive Bewegungen wie das Saugen. Eine große Menge Bewegungsleistungen entstehen dagegen allmählich. So lernt das Kind im ersten Vierteljahr den Kopf erheben, den Kopf zum Fixieren wenden, später sich aufrichten und setzen, stehen und kriechen, schließlich gegen Ende des Jahres die ersten freien Schritte. Das Lernen ist dabei in der Hauptsache ein Erstarken innerer Kräfte, die Instinkte müssen reifen; das Nachhelfen durch Übung ist oft eher schädlich.

Indessen lernt im Laufe der Zeit das Kind auch neue Bewegungen künstlicher Art, wie das Sprechen, Schreiben, die nicht instinktiv gegeben sind und je nach der Umgebung sich ändern. Wie ist die Erwerbung solcher neuen Bewegungen möglich? Nach der gewöhnlichen Erklärung geschieht das durch eine Assoziation, die sich zwischen Bewegung und Bewegungswahrnehmung knüpft. Das nebenstehende Schema (Fig. 16) mag uns den Vorgang veranschaulichen.

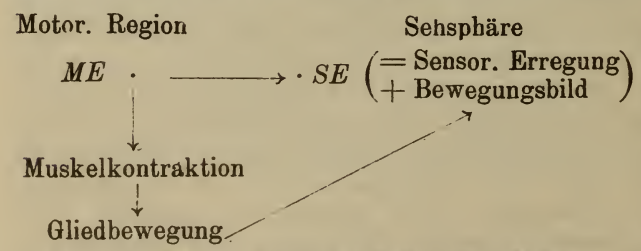


Fig. 16. Schema für die Bildung der willkürlichen Bewegung.

Es sei öfter eine bestimmte Bewegung vom Großhirn aus eingeleitet worden (reflektorisch). Es entstand dabei in der motorischen Region eine Erregung *ME*, aus welcher die Be-

wegung in die Muskeln floß. Diese Bewegung werde dann bemerkt (visuell, kinästhetisch usw.), d. h. ziehe eine Bewegungswahrnehmung, ein Bewegungsbild nach sich. Die Wahrnehmung enthält wie immer als Teilglied einen nervösen Parallelprozeß, die sensorische Erregung *SE*. Infolgedessen bildet sich zwischen *ME* und *SE*, die aufeinander folgten, eine Assoziation. Diese Assoziation wirkt auch rückläufig (wenn auch in schwächerer Intensität); d. h. wenn sofort oder später das Bewegungsbild wieder auftaucht (als Wahrnehmung eines andern, der die Bewegung ausführt, oder als Vorstellung), so besteht eine Tendenz, daß die motorische Erregung geweckt wird und die Bewegung selbst nach sich zieht.

Nach *Ebbinghaus* gilt allgemein der Satz: Bewegungsvorstellungen streben, diejenigen Bewegungen wieder hervorzurufen, denen sie selbst ihre Entstehung verdanken, und ferner: Außer durch kinästhetische Vorstellungen besitzt die Seele überhaupt keine Macht über die Bewegungen des Körpers. Alle Bewegungen, die wir jemals willkürlich ausführen, müssen also einmal vorher reflektorisch ausgeführt worden sein. Der Mensch muß sich im Beginn seiner Entwicklung mit einem Vorrat von Bewegungsbildern versehen haben. Wenn manche Körperbewegungen der Macht unseres Willens entzogen sind, so kann das daran liegen, daß sie überhaupt keine Bewegungsbilder in unserem Bewußtsein erzeugen, z. B. die Darmbewegungen, die wir nicht merken. In andern Fällen konnte keine Assoziation entstehen; so wird starkes Herzklopfen zwar bemerkt, aber es wird nicht von der motorischen Rindenregion aus hervorgerufen. Natürlich können wir Bewegungen, die wir einzeln beherrschen, dann willkürlich zu neuen Gruppen vereinigen. — Zur Ergänzung ist zu bemerken, daß das Bindeglied zwischen Bewegungsvorstellung und Bewegung nicht auf die Dauer die einmalige rückläufige Assoziation bleibt, die bei der Bildung vermittelte. Jede spätere absichtliche Wiederholung der Bewegung bildet und bekräftigt ja die direkte Assoziation von der nun vorausgehenden Bewegungsvorstellung zur nachfolgenden Bewegung. Weiter sind bei der Assoziationsbildung die Umstände gewöhnlich wesentlich günstiger, als wir eben angenommen haben. Das Kind macht dieselben elementaren Bewegungen ungemein oft hintereinander, so bei seinen Sprechversuchen, beim Greifen vor seinen Augen. Es besitzt ja den Instinkt zur Selbstnachahmung seiner Bewegungen, also eine angeborene Assoziation, welche an die eben ausgeführte Bewegung ihre Wiederholung anschließt. Auch hierdurch wird eine Assoziation in der Richtung von der Bewegungswahrnehmung zur Bewegung geknüpft und sofort eingeübt.

b) Die Streitfrage um die Rolle der kinästhetischen Vorstellungen bei Ausführung der willkürlichen Bewegung. Die klassische Theorie, wie sie *Ebbinghaus* ausspricht, läßt die Bewegungsentstehung ganz von der Anwesenheit der kinästhetischen Bewegungsvorstellungen abhängen; dieses Bewegungsbild soll die Bewegung in allen Einzelheiten enthalten und durch seine Lebhaftigkeit die Ursache für den Eintritt der wirklichen Bewegung sein. Gegen diese Lehre hat man eingewendet, daß die behauptete Lebhaftigkeit und Feinheit der kinästhetischen Bilder der Wirklichkeit nicht entspreche. Sicher kann man nicht sagen, daß alle Bewegung auf kinästhetischen Bildern beruht; bei den

Ausdrucksbewegungen weiß man oft von den Bewegungen gar nichts. Beim Sprechen denkt man eher an die Laute oder Schriftbilder, ebenso beim Schreiben *(Woodworth)*. — Ähnlich *Semi Meyer* (Die Lehre von den Bewegungsvorstellungen, in ZPs 65 [1913] 40 ff): Bewegungen der Glieder stellen wir uns eher optisch vor, die Sprachlaute akustisch. Das Erlernen von Bewegungen geschieht durch Versuchen, durch Umbilden von Vorhandenem. Das motorische Gedächtnis ist äußerst exakt; dagegen sind die Bewegungsvorstellungen sehr arm und unbestimmt. — Experimentell findet *Lill. Martin* (ZPs 56 [1910] 401 ff), daß bei geläufigeren Bewegungen kaum eine Vorstellung zu entdecken ist. Dagegen ist diese wichtig für die Einübung der Bewegung. Die Vorstellungen treten bei der Bewegung zuerst auf und übernehmen die Leitung; nur bei einer Versuchsperson fehlten sie ganz. In der kinästhetischen Vorstellung fehlen die Elemente der Anstrengung, Schwere, Müdigkeit. Die gleichzeitigen optischen Vorstellungen geben fast immer das Bild des zu bewegenden Gliedes. Bei Übung wird das Bild unklarer und gibt schließlich nur die Anfangsphase. — *Goldscheider* (ZPs 75 [1916] 273 ff): Bei der aktiven Bewegung treten viele Bewegungs- und Spannungsempfindungen auf; dieser kinästhetische Komplex ist mit der Verteilung und dem Ablauf der motorischen Innervationen innig verknüpft; aber wir nehmen den Komplex nur unvollkommen wahr; die bewußte Bewegungswahrnehmung enthält von ihm nur Bruchstücke, verbunden mit optischen Teilen. Von den optischen Teilen aus wird später die assoziierte kinästhetische Reihe wieder geweckt, auch in ihren unbemerkten Teilen, und diese rufen die richtige Bewegung wach und dienen als Direktiven für die richtige neben- und nacheinander erfolgende Verteilung der Impulse.

Auch die experimentellen Neuerwerbungen von Bewegungen sind gegen die Theorie vorgebracht worden. *Bair* ließ 14 Versuchspersonen die willkürliche Bewegung des Ohres erlernen. Wurde durch elektrischen Strom die Bewegung des Ohres hervorgebracht, also auch die Bewegungswahrnehmung, so genügte das nicht, um die Herrschaft über die Bewegung zu erlangen; auch nicht, wenn öfter hintereinander die Kontraktion hervorgebracht wurde, um sie mit dem Gesichtseindruck zu assoziieren. Vielmehr mußte die neue Bewegung immer erst so ausgeführt werden, daß sie bei Kontraktionen benachbarter Muskeln zunächst einmal zufällig mitgenommen wurde und dann öfter wiederholt und schließlich isoliert wurde. — Die Resultate *Bairs* sind mit der Bewegungsbildtheorie übrigens nicht unvereinbar. Denn zur Bildung der fraglichen Assoziation genügt es nach ihr nicht, daß überhaupt die kinästhetische Bewegungswahrnehmung vorhanden ist, sondern die Bewegung selbst muß dabei vom Großhirn aus zustande gekommen sein; sonst sind ja die beiden Glieder, zwischen denen eine Assoziation sich bilden soll, nicht zugleich im Großhirn vertreten. Bei *Bair* war aber die elektrisch erregte Bewegung peripher hervorgerufen worden. — Nach allem wird man indessen doch sagen müssen, daß die kinästhetische Vorstellung nicht die entscheidende Rolle spielt, die die klassische Theorie ihr zuschreibt. Die Feinheit der eingeübten Bewegung ist durch die Unbestimmtheit der kinästhetischen Empfindungen wohl nicht genügend wiedergegeben *James* scheint im Recht, wenn er für die kinästhetische Vorstellung jede beliebige andere eintreten läßt: bei der Sprache das Lautbild, bei andern Bewegungen einfach das Ziel der Bewegung, das nähere oder fernere. Die Beherrschung der groben Bewegung wird nach den früher genannten Methoden erworben (zufällige erste Bewegung, instinktive Selbstnachahmung, rückläufige Assoziation und Ähnliches), wobei aber die Assoziation zwischen der Bewegung selbst (d. h der zugehörigen motorischen Erregung) und irgend einer Erfolgswahrnehmung (Bewegungswahrnehmung auf einem beliebigen Sinnesgebiet und Ähnliches) zu rechnen

ist. Die größere Feinheit der Bewegung wird so erreicht, daß bei Versuchen die günstigeren Erfolge möglichst häufig nachgeahmt und dadurch befestigt werden.

§ 3. Die Analyse der komplizierten Bewegung (hauptsächlich nach *Liepmann*).

1. Die Bewegungsformel. Gewöhnliche Handlungen, z. B. Anzünden einer Kerze, Bürsten eines Hutes, umfassen eine Anzahl verschiedener Teilbewegungen. Zur richtigen Ausführung muß die Hauptzielvorstellung in Teilzielvorstellungen zerlegt werden, deren richtige Aufeinanderfolge den Plan der ganzen Handlung ausmacht, die „Bewegungsformel" bildet. Die Bewegungsformel kann in verschiedenen Sinnesgebieten festgehalten werden, eine Melodie z. B. in innerlich gesehenen oder gehörten Noten, vorausgesetzt daß die Fähigkeit besteht, die Noten in die richtigen Bewegungen umzusetzen. Den Zusammenhang der Vorstellungen und Ausführungen veranschaulicht das Schema von *Liepmann* (Fig. 17):

Es bedeute *AZ* die psychischen Prozesse mit Einschluß der Willensentscheidung, die Handlung *Z* auszuführen. Von dieser Hauptzielvorstellung führt dann eine Reihe Bahnen zu den Zwischenzielvorstellungen z_1 z_2 z_3 z_4 ... und von jedem *z* eine Bahn *m* in das motorische Zentrum. Die Prozesse *Zz* sind reine Vorstellungsverbindungen. Zeitlich kommt nach jedem *z* das zugehörige *m*, die Ausführung der Bewegung. Beispielsweise kommen beim Anzünden der Kerze der Reihe nach unter beständiger Vergleichung mit der Gesamtabsicht die Teilhandlungen: das Erfassen der Zündholzschachtel, das kunstgerechte Halten derselben in der linken Hand, das Aufstoßen der Hülse mit einem Finger usw. An jedes *z* schließt sich die Ausführung der Bewegung unter Kontrolle der Erfolgswahrnehmung. Bei Unachtsamkeit entgleist die Reihe, und es kommt zu einer falschen Handlung. Sehen wir uns nun genauer die einzelnen Stadien an.

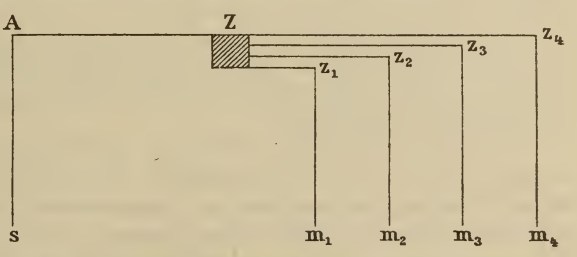


Fig. 17. Schema der Bewegungsformel. (Nach *Liepmann*.)

Die Elemente der Bewegungsformel. In der Wegvorstellung findet sich ein Richtungselement, das bei verschiedenem Sinnesmaterial dasselbe ist (etwa entsprechend den Worten: erst nach links, dann in scharfem Winkel nach oben), und ferner die Sinnesqualitäten. Der Kern jedes *z* ist die Wegvorstellung *W*, eine Summe von Richtungsvorstellungen, häufig in optischem *(o)* oder kinästhetischem *(k)* Material. Die Bedeutung der kinästhetischen Wahrnehmung für die Erkenntnis der Lage und Bewegung der Glieder ist anerkannt und wird durch die Störungen bei der Anästhesie bewiesen. Dunkler ist, wie schon eben besprochen, die Rolle der kinästhetischen Vorstellung. Man vergegenwärtige sich die kinästhetischen Empfindungen, die man der Reihe nach haben wird, wenn man den rechten Zeigefinger an die Stirn führt, ohne die Handlung jetzt aus-

zuführen. Von einer deutlichen Reihenfolge verschiedener Lage- und Bewegungsvorstellungen ist da wohl kaum die Rede. Nach den Erklärungen des vorigen Paragraphen treten teilweise für die bewußten kinästhetischen Vorstellungen die unbewußten motorischen Erregungen ein, die durch Übung mit der Zielvorstellung genügend fest assoziativ verbunden sind.

Unter den kinästhetischen Vorstellungen unterscheidet *Liepmann* weiter: Jedes Glied hat seine eigene kinästhetische Vorstellung k, die gliedkinästhetische Vorstellung, die für verschiedene Glieder sehr verschieden ist und nur in Bezug auf die Richtung übereinstimmt. Den einzelnen gliedkinästhetischen Vorstellungen ist die Gesamtheit der kinästhetischen Vorstellungen K gegenüberzustellen. Wer die gliedkinästhetische Vorstellung verloren hat, hat noch die Bewegungsformel, das optische, taktile, selbst das allgemeine kinästhetische Bild. Er kann vielleicht noch mit andern Gliedern die Bewegung ausführen. Das einzelne Glied der Bewegungsformel hat danach die Gestalt: $W\,(o - K - k) \to J \to B$. Darin ist W die Teilbewegung, gegeben in ihrer optischen, gesamtkinästhetischen und gliedkinästhetischen Komponente; aus ihr folgt die Innervation J, und daraus die periphere Bewegung B. — Die Natur des K bleibt in dieser Darlegung etwas unklar. Die Wegvorstellung scheint nur in optischem oder taktilem Material verständlich gegeben zu sein. Was dem Gelenkdruck verschiedener Glieder gemeinsam sein sollte, ihre rhythmische Dynamik, das läßt sich schwerlich von einem Glied unverändert auf ein anderes übertragen.

Eine wichtige Rolle spielt das materielle Innervationsgedächtnis; durch Gewöhnung bilden sich physiologische Assoziationen zwischen den aufeinanderfolgenden Innervationen. Darauf beruht besonders die Mechanisierung der komplizierten Bewegungen.

2. Die Bewegungsdirektion. Die Wahrnehmungen im Verlauf der Bewegung veranlassen ihre Veränderung; zu gleichem Zweck hilft die Verarbeitung der unbewußten zentripetalen Reize, welche das feinere Zusammenspiel der Muskeln regulieren. *(Exner:)* Beim Bergsteigen tritt man einmal vielleicht bloß mit der Zehe auf, ohne es zu wissen. Der Fuß würde sich dadurch vertreten. Aber durch die Biegung des Fußes nach oben wird eine Reflexzuckung hervorgerufen, die ihn gerade aufstellt. Am klarsten belegen die Notwendigkeit der zentripetalen Reize die Fälle der Anästhesie. Nach *E. Hering* kann sich ein empfindungsloses Glied nur noch mit andern assoziiert bewegen, aber ungenauer. In manchen Fällen von Anästhesie des rechten Armes konnte dieser bei geschlossenen Augen nicht mehr bewegt werden, wie *James*, *Bleuler* und *Pick* berichten. Es scheinen Lageempfindungen der Ausgangsstellung zur Ausführung vieler bewußter Bewegungen notwendig zu sein. Dagegen ist es oft möglich, nach Verlust der kinästhetischen Empfindungen die Bewegung unter Leitung des Gesichtes wieder zu erlernen. Was die Bewegung bei Abstumpfung der zentripetalen Reize an Genauigkeit verliert, lehrte die früher behandelte Ataxie (I 156).

Wir arbeiten mit unsern Bewegungsorganen immer „auf den Effekt", d. h. auf die Erreichung eines gewissen Zieles, z. B. etwas zu fassen; wir ändern nämlich an den Innervationen solange, bis sie den gewünschten Effekt erreichen. Die Sprachbewegungen korrigieren wir nach den gehörten Lauten, während wir von den verschiedenen Zungen- und Kehlkopfbewegungen als solchen nichts wissen. — An der Handlung beteiligen sich mithin die verschiedensten Stockwerke des Zentralnervensystems. Gewisse Regulierungen besorgen die Hinterstränge mit den Reflexbogen im Rückenmark und Kleinhirn. Der Zusammenhang des Sensomotoriums mit dem subkortikalen Apparat liefert die vollkommenen Koordinationen, das prompte Spiel gewisser Muskelsynergien. Das Sensomotorium besitzt außerdem ein Gedächtnis für gelernte Bewegungsreihen. Ohne den subkortikalen Apparat,

aber mit dem übrigen Gehirn verbunden, kann es nur die Hauptmuskeln dirigieren. Die Leitung zu den Zweckbewegungen bekommt es vom übrigen Gehirn.

§ 4. Die mechanisierte Bewegung und die körperliche Arbeit.

1. Die mechanisierten Bewegungen. Bei der öfteren Wiederholung einer Bewegung ist die Wirkung in psychischer und körperlicher Beziehung zu unterscheiden. Während die psychischen Erscheinungen immer mehr zurücktreten, tritt in der Bewegungsausführung eine maximale Vervollkommnung ein.

a) Das Zurücktreten des Bewußtseins. Die oft ausgeführte Bewegung wird, wie man sagt, reflektorisch. Manche sprechen von sekundär automatischen Bewegungen, von anerzogenen Instinktbewegungen. Beim Stolpern z. B. schützt man sich vor dem Fallen durch zweckmäßige Gegenbewegungen und merkt gewöhnlich die Gefahr erst, wenn sie schon vorüber ist. Solche anerzogenen Reflexe sind z. B. eine gute Körperhaltung, sowie vieles, was den Umgang betrifft. *Meumann:* Die Bildung der Gewohnheitsbewegungen ist eine Rückbildung der Willenshandlung; die Handlungen nehmen dabei immer mehr an psychischer Vollständigkeit ab. Es braucht schließlich nur einen allgemeinen Impuls, um eine Kette von Handlungen auszuführen, die fast automatisch abläuft; so ist es beim Gehen, Essen, Sprechen oder Schreiben. *Müller* und *Schumann:* bei geläufigen Handlungen dient die Bewegungsvorstellung nur noch dazu, um die Bewegung in Gang zu setzen; das übrige folgt teils infolge motorischer Einstellungen (worüber sofort), teils so, daß die Bewegung mit Hilfe eingeübter Reflexmechanismen durch unbewußte Eindrücke weiter getrieben und reguliert wird. Erst bei einer Störung pflegt das Bewegungsbild wieder aufzutauchen. Das Fehlen des Bewußtseins darf indessen nicht übertrieben werden. *Schneider* (Der tierische Wille): Sicher ist keine Aufmerksamkeit mehr nötig; aber immer kommen gewisse Bewußtseinserscheinungen vor. Wenn jemand während einer Unterhaltung und ohne darauf zu achten weiter strickt, so sind doch wohl ganz leise, die Bewegung beherrschende Empfindungen da. Wenn die Hände unempfindlich würden, könnte das Stricken wohl nur auf Grund von Vorstellungen weitergehen. *Liepmann* kann sich für die gleiche Anschauung auf pathologische Fälle berufen. Diese Bewegungen sind nur fast, niemals buchstäblich automatisch, ohne jedes Bewußtsein. Denn die Handlungen geschehen nicht bei völligem Fehlen des Bewußtseins. Ferner beweisen die Entgleisungen in der Zerstreutheit, daß zu wenig Aufmerksamkeit den Akt stört, was nicht geschähe, wenn er, wie die Atmung, völlig automatisch wäre. Auch bei sehr geübten Bewegungen fehlt der Vorstellungsprozeß nicht ganz. Eine wirkliche Ausnahme sind nur die „Kurzschlußreaktionen", wie sie *Liepmann* nennt, für welche die Bedingungen im Sensomotorium liegen.

Das sog. automatische Schreiben der Spiritisten, Hysterischen usw. hat mit der Bewegungseinübung direkt nichts zu tun, wohl aber in etwa mit dem Bewußtsein (vgl. das früher über das Unterbewußtsein Gesagte II 125 ff). Anfänge davon wiesen *Solomons* und *Stein* nach. Während des Lesens einer interessanten

Geschichte konnte eine absichtlich angefangene Schreibung später spontan fortgesetzt werden. Weiter wurde während einer interessanten Lektüre von einem andern etwas Gleichgültiges vorgelesen mit dem Auftrag, es möglichst geistesabwesend zu schreiben. Das gelang anfangs nur mit Anstrengung, später von selbst. In andern Fällen wurde die schreibende Hand durch eine unterbewußte Tätigkeit geleitet, kam aber über banale Sätze nicht hinaus. Allerdings stehen auch die berühmteren Beispiele von automatischen Schriften meist nicht sehr hoch.

b) Der Übungserfolg der Bewegung zeigt sich in der höheren Reinheit der Bewegung, der Loslösung von allen überflüssigen Mitbewegungen. Ein Kind, das mühsam schreibt, verzieht dabei das Gesicht, streckt wohl die Zunge heraus, beugt krampfhaft die Beine usw. Ähnlich zeigt auch der Erwachsene bei großer Anstrengung überflüssige Bewegungen, ebenso im Affekt und besonders rein bei Erlernung ganz neuer elementarer Bewegungen. Bei den Versuchen *Bairs* (II 400) mit der willkürlichen Bewegung des Ohres war der Anfang regelmäßig der, daß man benachbarte Muskeln kontrahierte, wie die Augenbraumuskeln; mit ihrer Bewegung verband sich erst zufällig, dann sicherer die Kontraktion des Ohrmuskels. Erst eine längere Einübung, bei der man möglichst einseitig auf das Ohr achtete, ließ die gewünschte Bewegung schließlich immer mehr allein übrig bleiben. Beim Erlernen des Maschinenschreibens hat *Rowe* (AmJPs 21, 513 ff) denselben Prozeß eingehend verfolgt.

Die Schnelligkeit der geübten Bewegung. *Binet* und *Courtier* fanden, daß eine Bewegung, die gleichförmig schnell werden soll, in Wirklichkeit am Anfang und Ende etwas langsamer ist, ebenso jedesmal bei starken Richtungsänderungen. Bei möglichst schneller Wiederholung derselben Bewegung (Punkte auf Papier) war das Maximum etwa 10—11 Schläge in der Sekunde. Die linke Hand ist dabei nur wenig langsamer als die rechte. Am schnellsten ist das Handgelenk. Ein Kind von 6 Jahren erreicht nur $^2/_3$ der Schnelligkeit des Erwachsenen. Zwischen zwei Punkten erschlaffen die Muskeln nicht völlig, sondern halten das Gelenk gespannt. Die Ausgiebigkeit der Bewegungen pflegt dabei zu schwanken, und zwar gewöhnlich gruppenweise. Die angegebene maximale Schnelligkeit paßt gut zu den Feststellungen, daß die Muskeln vom Zentrum aus immer nur in einem Rhythmus von im Mittel 10—11 in der Sekunde erregt werden können. Wenn man zwei Finger abwechselnd tippen läßt, kann man natürlich fast die doppelte Zahl Schläge erhalten.

Die Genauigkeit der geübten Bewegung. *(Woodworth)* Soll ein Ziel möglichst genau und schnell durch eine Handbewegung getroffen werden, so ist die Bewegung in ihrem Anfang sehr schnell, mit bloß ungefährer Richtung; am Schluß wird sie langsamer, und es treten kleine Korrektionsbewegungen dazu. Die Übung besteht darin, daß die anfängliche Bewegung immer genauer wird, so daß die nachherigen Korrektionen unnötig werden. Bei einem angehenden Sänger ist die nachträgliche Verbesserung des Tones gut zu bemerken, beim vollkommenen Sänger kaum mehr. Wenn die Schnelligkeit der Bewegung zunimmt, wird die spätere Korrektion schwieriger und der Erfolg hängt mehr von der anfänglichen Richtung ab. Bei rhythmischer Aufeinanderfolge von Bewegungen wieder wird die Genauigkeit immer größer, je schneller sie sich folgen. Die rechte Hand übertrifft die linke an Genauigkeit, was wohl an der Übung liegt. Viel ungenauer sind die Bewegungen des Fußes oder ganzen Körpers.

Swift (AmJPs 14 [1903], 201 ff) beobachtete die Übungsbildung, wenn zwei Bälle mit einer Hand nacheinander zu werfen und aufzufangen waren, so daß immer einer in der Luft war. Jede Reihe dauerte solange, als die Aufgabe ununterbrochen gelang, und täglich waren 10 Reihen auszuführen. Die Übung wurde so lange fortgesetzt, bis 10 Reihen von je 100 Würfen ausgeführt werden konnten.

Die Übungskurve steigt anfangs langsam, später schneller, was teilweise darauf beruht, daß an den späteren Tagen die Übungszeit immer länger war. Der Anstieg der Übung war unregelmäßig. Bisweilen war scheinbar kein Erfolg da, dann kam er plötzlich. Von großer Bedeutung war die geistige Disposition, Frische, Interesse oder aber Langeweile. Das Fangen ist anfangs interessant, wird dann langweilig, bis etwa die 50-Ballgrenze in der Nähe ist. Starke Spannung der Aufmerksamkeit zerstreut, nur ruhige konstante Intensität nützt, besonders aber der Erfolg. Deshalb sollte der Vergleich mit den früheren eigenen Leistungen (nicht bloß, wie üblich, der Vergleich mit den Leistungen der andern Schüler), das Sehen des eigenen Fortschrittes pädagogisch mehr ausgenützt werden. — Die Übung der rechten Hand bewirkte auch eine starke Mitübung der nachher zu übenden linken (vgl. I 530); die Übungskurve der Linken steigt dann ähnlich an, aber von einem höheren Niveau aus und schneller. Eine Versuchsperson erreichte in 8 Tagen mit der Linken dasselbe, wofür sie vorher mit der Rechten 38 gebraucht hatte. Das Wesentliche ist dabei die Übertragung der Technik. Die Anwendung auf die formale Bildung liegt nahe, ber auch ihre Grenzen. Die doch lebenslange Übung der rechten Hand war hier durch spezielle Übung noch einer ungemeinen Verbesserung fähig über ihre Anfangsleistung hinaus; erst diese spezielle Übung wird dann auf die andere Hand übertragen. Auch hier zeigte sich die Nachübung. Wurde die Übung mehrere Monate unterbrochen, so nahm sie deshalb nicht gleich ab, sondern sogar etwas zu (vgl. I 554).

Swift ließ auch durch Übung den Augenschließreflex bei Annäherung eines Objektes an das Auge überwinden. Die Versuchspersonen gingen so voran, daß sie mit allgemeinen Muskelhemmungen begannen und allmählich auf die wesentlichen kamen; am Schluß der Übung war keine Muskelanstrengung mehr bemerkbar.

2. Die motorische Einstellung (nach *Müller* und *Schumann*, in Archiv f. gesamte Physiologie 45, 36 ff). Man hebe mit der rechten Hand ein leichteres Gewicht, etwa 700 g, mit der linken darauf ein schwereres, etwa 2500 g, und wiederhole diese Reihenfolge dreißigmal. Hebt man nun mit der rechten 700 g und mit der linken dann auch 700, so erscheint letzteres viel leichter, als ersteres; ja selbst wenn man mit der linken 800 g oder mehr gehoben hätte, würde es noch immer leichter erscheinen als die 700 der rechten Hand. Da wirkt die motorische Einstellung, Sie nimmt nach einer Pause ab, läßt sich aber durch wenige Versuche wieder auffrischen. Die Erscheinung erklärt sich nicht dadurch, daß im einen Arm durch die größere Muskelanstrengung die Blutzirkulation erhöht worden wäre. Denn die motorische Einstellung läßt sich auch mit einem einzigen Arm ausführen. Auch handelt es sich nicht um Urteilstäuschungen. Die Sache spielt überhaupt nicht allein im Bewußtsein, sondern das substituierte leichtere Gewicht fliegt oft hoch empor.

Die wahre Erklärung liegt vielmehr im Prinzip der Übung: bei den Einstellungsversuchen werden immer paarweise verschiedene motorische Impulse gegeben, ein schwacher und ein starker. Dadurch entsteht eine Tendenz in den motorischen Zentren, ebenso fortzufahren. Deshalb wird nachher auch das objektiv gleiche zweite Gewicht mit viel stärkerem Impuls gehoben und erscheint deshalb leichter. Diese Einstellung wächst natürlich mit der Verschiedenheit der Einstellungsgewichte. Sie nimmt nach Beendigung der Versuche bald wieder ab. Nötig ist für die Wirkung nur, daß jedes Einstellungspaar als zusammengehöriges Ganze aufgefaßt wird.

Eine Anwendung sind die Erscheinungen des sog. Sinnesgedächtnisses. Nach einer langen Eisenbahnfahrt hört man das rhythmische Eisenbahngeräusch noch länger in den Straßenlärm hinein. Das wirklich gehörte Geräusch wird im Rhythmus des Eisenbahngeräusches verstärkt. — Ein anderes Beispiel sind die komplementären Muskelempfindungen. *(Lotze:)* Hat man länger ein schweres Gewicht am Arm getragen und dabei seine aufrechte Haltung bewahrt und legt nun später das Gewicht ab, so hat man den Eindruck, als wollten die Arme in die Brust hineinkriechen. Beim Halten des Gewichtes wirkten gewisse Muskeln dem Sinken der Schulter entgegen und zogen den Arm stark nach oben; da das länger dauerte, ergab es eine motorische Einstellung; deshalb dauert die Muskelspannung nach. — Ein anästhetischer Kranker von *Strümpell* konnte keine isolierten Fingerbewegungen ausführen, wenn er nicht hinsah. Hatte er sie aber bei Zusehen eine Zeitlang richtig ausgeführt, so konnte er sie auch bei Wegsehen noch eine Zeitlang fortsetzen. — Auch die Lust an der Ausführung rhythmischer Bewegungen beruht teilweise auf dieser die Fortsetzung erleichternden Einstellung.

3. Die Gesetze der körperlichen Arbeit.

a) Abhängigkeit der Arbeit von den Bedingungen. Experimentell untersucht man die Muskelarbeit beim Heben von Gewichten oder Spannen einer Feder, wobei der Erfolg aufgezeichnet wird. Es handelt sich entweder um Einzelkontraktionen oder um eine Folge solcher in gleichen Zeitabständen, die ein Ergogramm schreiben. *(Lehmann)* Unter gleichen Umständen ist die Hubhöhe *(h)* um so kleiner, je größer das den Muskel belastende Gewicht *(B)*. Die geleistete Arbeit wird durch das Produkt beider $A = h.\ B$ ausgedrückt. Bei einer gewissen mittleren Belastung ist die Arbeit, die geleistet werden kann, ein Maximum; dasselbe gilt von einer gewissen mittleren Hubhöhe. Bei schnellerem Tempo sinkt die totale Arbeitsleistung. Ist dagegen die Pause groß genug, so kann der durch Ermüdung verbrauchte Stoff immer wieder völlig ersetzt werden.

Die Arbeitskurven (Ergogramme) zerfallen in zwei Gruppen: die einen konvergieren gegen die Abszissenachse (d. h. nähern sich schnell dem Nullwert), die andern laufen ihr schließlich parallel (d. h. behalten dauernd einen größeren Wert); also begrenzte und unbegrenzte Kurven. Ersteres ist bei sehr schnellem, letzteres bei langsamem Takt zu erwarten. Die Ursache der Begrenzung ist hauptsächlich das Einsetzen einer schmerzhaften Ermüdung, welche die zentrale Innervation hemmt. Der Punkt, von dem an die Kurve einem andern Gesetz folgt, liegt genau da, wo die Selbstbeobachtung schmerzhafte Ermüdung berichtet. Auch bei den Lichtempfindungen gibt es schmerzhafte Blendung, die ebenso wirkt. Aus der gewöhnlichen Erfahrung ist bekannt, daß die Übung die Muskeln sowohl kräftiger macht, so daß sie größere Kontraktionen vollbringen, als auch daß sie dann weniger leicht ermüden. Nach längerer Zwischenpause läßt diese Übung nach.

Die Muskelkraft zeigt auch Abhängigkeit von meteorologischen Einflüssen (*Lehmann* und *Pedersen*, Das Wetter und unsere Arbeit, in ArGsPs 10 [1907], 1 ff). Die aktinischen Strahlen des Sonnenlichtes fördern die Muskelkraft. Die Wärme hat dagegen ein individuell verschiedenes Optimum, so daß Entfernung von demselben die Muskelkraft hemmt. Dem Luftdruck geht die Muskelkraft ebenfalls im Frühjahr parallel, während im Herbst keine Abhängigkeit zu bestehen scheint. Der Übergang vom Meeresniveau in die Berge hatte keinen nachweisbaren Einfluß, ebensowenig der dauernde Aufenthalt dort. Dagegen ging mit der Rückkehr zum Meeresniveau eine deutliche Steigerung der Muskelkraft einher. Die Wir-

kungen hängen mit dem Blut zusammen. Die Sauerstoffarmut der verdünnten Luft in den Bergen wird durch steigenden Gehalt an Hämoglobin ausgeglichen. Dieser Gehalt ist in den ersten Tagen nach der Rückkehr zum Meeresniveau noch vorhanden und bewirkt deshalb starke Oxydation der Gewebe und größere Muskelleistung. Beim Heraufsteigen ins Gebirge dagegen, das länger dauerte, konnte die Vermehrung des Hämoglobins gleichen Schritt halten.

Über die Abhängigkeit der Arbeit von den Gefühlen vgl. I 191. Nach *Lehmann* tritt eine Verbesserung durch lustvolle Reize nur ein, wenn die Ermüdungsempfindung oder eine deprimierte Stimmung dadurch verscheucht wird. Dagegen setzt alles, was die Aufmerksamkeit ablenkt, besonders Unlustgefühle und -Affekte, Schmerzen, aber auch eine stark erfreuende Nachricht die andauernde Arbeit herab.

b) Die Wirkung der Ermüdung auf die Bewegungen. *Woodworth:* Die Genauigkeit der Bewegung wird durch Ermüdung wenig berührt; wesentlich mehr die Schnelligkeit; am meisten die Kraft, wie die Arbeits- oder Ermüdungskurve zeigt. Die Ergogramme *Mossos,* die einen schnellen Absturz der Kurve zeigen, sind freilich wenig beweisend. Denn da war bloß die Kraft zum Heben eines solchen Gewichtes erloschen, während man kleinere noch lange weiter heben könnte. Die wahre Ermüdungskurve erhält man nur bei Versuchen mit Federspannungen. Da zeigt sich der Abfall der Muskelkraft anfangs stärker, später schwächer, und man kommt unter den gewöhnlichen Bedingungen schließlich zu einer konstant bleibenden Höhe (vgl. indessen das über begrenzte Kurven Gesagte). Übung steigert die konstante Höhe und entfernt auch die Schmerzempfindungen, die im Anfang die Kurve vorzeitig abbrechen lassen. Bei den gewöhnlichen Versuchen erschlafft der Muskel nicht völlig zwischen den Hebungen, und das vergrößert die Ermüdung. Nach völliger Ermüdung braucht der Muskel eine gewisse Zeit, bis er sich wieder erholt hat *(Lehmann).*

Die Ursache der Ermüdung (*Jotèyko,* Revue générale sur la fatigue musculaire, in AnPs 5 [1899], 1 ff). *Mosso* glaubte bewiesen zu haben, daß der Grund der Ermüdung an den Zentren, nicht am Muskel liege. Denn nach Aufhören der willkürlichen Hebungen war es möglich, durch elektrische Reizung weitere Hebungen zu erzielen; also waren die Muskeln nicht erschöpft gewesen. Indessen ist heute die *Mosso*sche Ermüdungskurve als nicht beweisend erkannt. Mit geringerem Gewicht kann man auch willkürlich weitere Kontraktionen erhalten. Wenn ferner die Zentren durch willkürliche Bewegung ermüdeten, so müßte dabei die Kurve rascher abfallen, als wenn man ohne Berührung der Zentren den Muskel direkt elektrisch reizte; in Wirklichkeit besteht aber zwischen beiden Fällen fast kein Unterschied. Also können die Zentren nicht merklich ermüden. Zu den Ursachen der Ermüdung gehört das Auftreten von Zersetzungsstoffen; durchströmendes sauerstoffhaltiges Blut hebt diese Ermüdung nach einiger Zeit wieder auf. Besonders ermüdend wirkt die Kontraktur, die leicht auftritt. Zentral ist von großer Bedeutung die Ermüdungsempfindung mit ihrer dynamischen Wirkung. Ein anästhetischer Arm ermüdet später als ein normaler. Ein Kataleptischer kann deshalb den Arm viel länger ausgestreckt halten, als es dem Gesunden möglich wäre. Die Ermüdungsempfindung beschränkt die Arbeit und verhütet so, daß es zur wirklichen Erschöpfung der Muskeln kommt. Die Ermüdung der Zentren ist einstweilen nicht bewiesen, vermutlich auch sehr gering. — Das Herz ermüdet normal nicht, trotz der ungeheuren konstanten Arbeit, die es leistet. Offenbar genügt ihm die Zwischenzeit zwischen den Kontraktionen zur vollen Erholung; nur wenn die Erregungen zu stark oder zu häufig sind oder bei übermäßigen Affekten kommt es zu Übermüdung.

c) Die Verwendung der Arbeitsgesetze für die ökonomische Arbeit (***Münsterberg,*** Psychologie und Wirtschaftsleben, 2. Aufl., 1913). Die „wissen-

schaftliche Betriebsleitung", das Werk von *Taylor*, versucht durch sorgfältiges Studium der Bedingungen der Arbeit und entsprechend gewählte Vorschriften jede Vergeudung von Kraft zu vermeiden. In einer großen Fabrik hatten 120 Frauen Kugeln auf Unebenheit zu prüfen. Durch Studium der Leistungen brachte es *Thompson* dazu, daß nun 35 Frauen mit kürzerer Arbeitszeit das gleiche leisten konnten. Ähnlich wurde die Arbeit der Maurer von *Gilbreth* planmäßig verbessert. Er reduzierte die Zahl der notwendigen Bewegungen von 18 auf 5; das Ergebnis war, daß nach dem neuen System 30 Maurer ohne größere Ermüdung dasselbe leisteten wie früher 100; der Arbeiter mußte nun den Stein mit einer Hand in einer Schwungbewegung auf die richtige Stelle der Mauer heben und gleichzeitig mit der andern Hand den Mörtel für den nächsten Stein auftragen, zufällig gefallener Mörtel durfte nicht aufgehoben werden usw. *Taylor* selbst untersuchte das Schaufeln, womit manche Arbeiter den ganzen Tag über beschäftigt waren. Er fand, daß am besten immer ein gleiches Gewicht von etwa 10 kg gehoben werde; die verschiedenen Stoffe mußten deshalb je mit einer besondern Schaufel von geeigneter Größe gefaßt werden; Schnelligkeit, Art der Bewegung und Pausen wurden genau bestimmt. Während der Durchschnittsarbeiter früher 16 Tonnen im Tag geschaufelt hatte, bewältigte er nun ohne größere Ermüdung 59. — *Hellpach* wendet ein, daß die Behauptung gleicher Ermüdung nicht auf wirklicher Messung beruhe; vermutlich ist nur gemeint, daß die Arbeiter durch Kunstgriffe dazu gebracht werden, größere Energie aufzubringen, ohne daß sie sich subjektiv mehr ermüdet fühlen; was eher eine Ausbeutung des Arbeiters ist.

Man wirft der heutigen Arbeitszerlegung Unzufriedenheit, Geistesverödung vor. *Münsterberg* findet die Behauptung nicht bewiesen; der Außenstehende könne das schwer beurteilen. Auch ein Naturforscher findet gewöhnlich die Arbeit des Philologen unendlich monoton, und umgekehrt. Bei eigener Nachprüfung schien es *Münsterberg* z. B., daß in einer elektrischen Fabrik mit 10000 Angestellten die langweiligste Arbeit einer Frau oblag, die beständig Glühlampen in einen Reklamezettel einzuwickeln hatte; täglich erledigte sie 13000 Lampen. Auf Befragen indessen erklärte sie, daß sie ihre Arbeit interessant finde und immer in Spannung sei, wieviel Schachteln sie bis zur nächsten Pause abmachen könne. Andere Arbeiter wieder klagten bei scheinbar abwechslungsreicher Tätigkeit über Monotonie. Auch mancher Schullehrer findet ja den täglichen Unterricht monoton, während andere davon täglich neu angeregt werden. Dasselbe gilt von Ärzten, Richtern, Schauspielern.

§ 5. Störungen der Willensbewegung.

Literatur. Vgl. noch: *Liepmann*, Die psychische Apraxie, 1900. — *Heilbronner*, Zur Frage der motorischen Asymbolie, in ZPs 39 (1905) 161 ff. — *v. Monakow*, Gehirnpathologie, ²1905.

1. Übersicht. a) *Liepmann* ordnet die Störungen, indem er den Weg von der äußeren Wahrnehmung bis zur motorischen Reaktion auf die möglichen Unterbrechungen hin durchgeht.

1) Ataxie ist die Störung der Bewegungen durch Ausfall der kinästhetischen Empfindungen oder der sonstigen zentripetalen Nachrichten, welche das Maß der Bewegung, den zeitlichen Gang, die Präzision bei Ausführung der Bewegung usw. sichern. Durch diesen Ausfall wird die Bewegung ungeschickt, ihre Harmonie zerstört. Normal besteht die Störung beim Kind, das die Benutzung der Empfindungen noch nicht gelernt hat. Pathologisch kann es sich um Störung des Körpergleichgewichts in der Ruhe handeln (statische Ataxie), oder um die Unfähigkeit, bei der Bewegung den richtigen Kraftaufwand abzumessen (dynamische Ataxie). Der Sitz

der Ataxie kann mehr peripher oder mehr zentral sein. Für die Spinalataxie ist der schleudernde Gang kennzeichnend; die Muskeln werden übermäßig innerviert, weil die Eindrücke nur mangelhaft einkommen. Doch bleibt die Grundform der gewollten Bewegung immer gewahrt. Bei dem andern Extrem, der Rindenataxie, sind die unbewußten zentripetalen Einflüsse unversehrt und können reflektorisch die Bewegung weitgehend leiten; bloß die Empfindungen fallen weg. Es fehlen hier die übermäßigen schleudernden Bewegungen; die Bewegungen sind nur ungenau, geraten nicht ans Ziel. Es mangelt das feinere Zusammenspiel der Muskeln und deshalb die Feinheit und Abrundung der Bewegung. Die gröberen Muskelbewegungen sind bisweilen noch ganz geschickt. Dagegen gelingen die Sonderbewegungen, wie Zuknöpfen, Aufschließen, schwer *(v. Monakow)*.

2) Höherer Art sind Störungen innerhalb des assoziativen Zusammenhanges, in der Aufmerksamkeit usw. So ist bei der Agnosie zwar die Empfindung erhalten, aber die Erkennung kommt nicht zustande (Seelenblindheit usw.). Das trifft die Handlung nur indirekt. Mehr greift sie die Störung in der Abwicklung der Bewegungsformel an, indem sich die Teilvorstellungen nicht in richtiger Reihenfolge oder erforderlicher Stärke einstellen, die sensorische Apraxie.

3) Die hervorragendste Bewegungsstörung im engeren Sinn ist die motorische Apraxie, wenn die richtig vorgestellte Handlung nicht ausgeführt werden kann, und zwar ohne Lähmung der Muskeln, aus ähnlichem Grund wie bei der motorischen Aphasie.

4) Die Seelenlähmung ist der Verlust der kinästhetischen Vorstellungen: die Erinnerung für die Synergien fehlt, der materielle Gedächtnisschatz des Sensomotoriums, der die Muskelbewegungen zu komplexen Formen zusammenfaßt, den Bausteinen für die Zweckbewegungen. Deshalb geht die Feinheit, die das Ergebnis der Übung ist, verloren. Die Bewegung ist vorsichtig probierend, aber nicht schleudernd, wie bei der Ataxie.

5) Die eigentliche Lähmung (Parese), d. h. Aufhebung der Bewegung, bzw. ihre Kraftabnahme.

b) Die in den letzten Klassen zusammengefaßten mehr elementaren Störungen gliedern sich nach *v. Monakow* allgemeiner in die Lähmungen und Reizerscheinungen. Bei den Lähmungen spricht man von Paralyse, wenn die Beweglichkeit des Gliedes vollständig aufgehoben ist; wenn nur teilweise, von Parese. Am klarsten liegt der Fall bei vollständiger Unterbrechung der peripheren motorischen Nerven, wodurch komplette Paralyse entsteht; der Muskel wird schlaff und schrumpft ein. Je zentraler die Störung liegt, um so flüchtiger ist die Schlaffheit, um so eher liegt ein Verlust von bestimmten Bewegungsarten, Beeinträchtigung in der Stellung der Glieder, Unfähigkeit zu feineren Bewegungsfiguren vor.

Ist aus einer zentralen Ursache die willkürliche Bewegung einer ganzen Körperhälfte behindert, so spricht man von Hemiplegie. Sie tritt gewöhnlich beim Schlaganfall zunächst in die Erscheinung (die initiale schlaffe Hemiplegie); der Kranke kann sich nicht aufrichten; die halbseitig gelähmten Extremitäten können nur passiv nachgezogen werden. Im Laufe der Zeit können die gelähmten Extremitäten wenigstens in den großen Gelenken wieder etwas aktiv bewegt werden. Die Fähigkeit zu gehen wird wieder erlernt; doch wird das Bein dauernd nachgeschleppt. Die nächste Ursache der Hemiplegie ist die vollständige Unterbrechung der Hauptbahnen für die eingeübten Bewegungen, besonders der Extremitäten. Es ist weniger die Kontraktionskraft des Muskels gestört als die feiner differenzierten Bewegungsmechanismen. Die Störung geht

auf den harmonischen Gebrauch der Muskeln, auf die Synergien, deren Aneignung durch ausgedehnte Mitwirkung der Rinde zustande kam.

Die motorischen Reizerscheinungen sind unter anderen die Kontrakturen, d. h. das Verharren gewisser Gelenke in einer ungewöhnlichen Stellung. Der normale Tonus beruht darauf, daß von den sensiblen Nerven her die Muskeln beständig in einem leichten Spannungszustand erhalten werden. Steigert sich der Tonus durch pathologisch sich summierende Reize, so hat man die Kontraktur. — Andere Reizerscheinungen sind die Chorea, unwillkürliche, bisweilen rhythmische Bewegungen in den halb gelähmten Gliedern, die an konvulsive Zuckungen erinnern, das Zittern und ähnliches.

2. Unterscheidung der motorischen und sensorischen Apraxie. Die sensorische Apraxie ist eine Fehlhandlung wegen Verkennung des Objektes oder Zieles, wenn der Kranke etwa an einer Zahnbürste Rauchversuche macht, weil er sie für eine Zigarre hält. Man spricht eher von Agnosie, wenn der Gebrauch des Dinges nicht mehr einfällt; dagegen von sensorischer Apraxie, wenn die regelrechte Erweckung der Teilerinnerungen nicht mehr zustande kommt. Es versagt etwa die Zielvorstellung: der Kranke bringt das Zündholz in die Nähe der Kerze, läßt es aber da herabbrennen, ohne anzuzünden. Oder die Teilakte werden zeitlich verstellt, teilweise ausgelassen: der Kranke, der die Zigarre anzünden will. macht die Reibbewegungen mit der Zigarre statt mit dem Streichholz: der Kranke, der einen Schuh wichsen soll, reibt mit dem Schuh den Pantoffel, den er anhat. Immer sind es Störungen in der psychischen Vorbereitung der Handlung. also des Gedächtnisses, der Aufmerksamkeit, des assoziativen Zusammenhangs usw.

a) Im Gegensatz dazu ist die motorische Apraxie die Unfähigkeit zu zweckmäßiger Bewegung der Glieder bei erhaltener Erkenntnis der verlangten Handlung und erhaltener Beweglichkeit der Glieder. Das klassische Beispiel ist der Kranke von *Liepmann*, bei dem die Störung nur einseitig für die rechte Seite bestand. Von einer Schwächung psychischer Prozesse war keine Rede; denn mit der Linken machte er alles richtig. Der Kranke litt zugleich an motorischer Aphasie und Paramimie. Dagegen kann er einfache Anweisungen lesen und verstehen. Er bringt es nicht fertig, mit der Rechten seine Nase zu berühren, so sehr er auch mit der Hand herumfährt, mit der Linken gelingt es sofort. Auch vorgemachte Bewegungen macht er mit der Linken leicht nach; mit der Rechten oder dem Gesicht gelingt es nicht. Die Falschheit seiner Reaktionen sieht er wohl ein, sobald man ihn darüber fragt; sonst beruhigt er sich leicht. Für die Rechte herrscht Agraphie; er schreibt nicht die beabsichtigten Buchstaben, sondern andere; mit der Linken schreibt er die richtigen in Spiegelschrift. Nicht alle Bewegungen sind für die rechte Hand ausgefallen; er kann noch richtig mit dem Löffel essen; bei der Aufforderung, einen Knopf zuzuknöpfen, hat er größte Mühe, an ihn heranzukommen; aber wenn der Finger ihn endlich berührt, wird das weitere geschickt ausgeführt, selbst bei geschlossenen Augen. Mit der Linken kämmt er sich leicht; mit der Rechten greift er den Kamm richtig bringt ihn aber falsch auf den Kopf, führt Bewegungen in der Luft aus, gerät an das Ohr und steckt dann den Kamm dahinter wie einen Federhalter.

Erklärung: Die Störung liegt nach *Liepmann* darin, daß die Innervation vom vorhergehenden psychischen Teil der Handlung abgespalten ist. Die beiden Zentralwindungen (wovon die vordere das Motorium, die hintere das Sensorium ist) samt den peripheren Bahnen sind dem Einfluß des übrigen Gehirns entzogen, wenigstens zum größeren Teil. Der Bewegungsentwurf geht also dem Bewegungszentrum mangelhaft zu; ebenso die Nachrichten von den sensiblen Nerven des Gliedes; dagegen bleiben die unbewußten Direktiven erhalten; ebenso bleiben ihm die Muskelmechanismen, die erlernten Bewegungen, für die das Sensorium ein Gedächtnis hat, wie die Greifbewegungen; ferner sehr geübte Bewegungsreihen mit Verwertung der Direktiven seitens der Objekte (knöpfen, gehen). Die Störung unterscheidet sich wesentlich von der Ataxie; die ataktische Bewegung zeigt immer Ähnlichkeit mit der gewollten, ist nur etwas verzerrt. Im Gegenteil ist bei der Apraxie die Synergie unbeschädigt; es sieht vielmehr so aus, als ob der Kranke die Aufgabe gar nicht verstanden hätte. Die Absperrung vom Sensomotorium war übrigens in unserem Fall nicht absolut. Doch sind die noch erhaltenen Handlungen sehr fest eingeprägt, früh erlernt und mechanisiert. Auch sind sie an die Mitwirkung der Objekte geknüpft. Der Kranke kann nicht zuknöpfen, wenn er will, sondern nur, nachdem die Hand zufällig den Knopf berührt hat. Wenn er den Kamm hinter das Ohr steckt, so geschieht es nicht, weil er ihn mit dem Federhalter verwechselt hätte, sondern nur weil er in eine andere Bewegungsreihe geraten, entgleist ist. Die Eigenleistungen des Sensomotoriums sind Reihen, worin jedes Glied unmittelbar das nächstfolgende bestimmt. Sie können deshalb nur im ganzen ablaufen; wenn sie im Ablauf gestört werden, können sie nicht willkürlich an beliebiger Stelle wieder aufgenommen werden *(Heilbronner)*.

b) Eine häufig mit der vorigen verbundene Störung ist die Perseveration. Eben ausgeführte Bewegungen werden an unpassenden Objekten wiederholt. Der Kranke, der eben eine Kerze ausgeblasen hat, bläst nun auf alle folgenden Objekte. Es erinnert das an die früher geschilderte motorische Einstellung. Die Perseveration kann tonisch sein: das Verharren in einer Stellung; der Kranke kann ein brennendes Zündholz weder loslassen noch fortwerfen; er hält es trotz der Schmerzen krampfhaft fest. Hier verharrt die alte Innervation selbst. Die klonische Perseveration dagegen ist das unablässige Wiederholen derselben Bewegung, ohne Anlaß. Das Gewöhnliche ist endlich die intentionelle Perseveration. Der Kranke wiederholt die eben gemachte Bewegung nur, wenn er eine neue vorhat, nicht selbsttätig. Das Beharrende kann da ein Begriff sein. Der Kranke spricht beständig *V*, schreibt es auch, wenn er aufgefordert wird, etwas Bestimmtes zu schreiben. Diese Perseveration beruht darauf, daß sich einer neuen Intention Hindernisse in den Weg stellen, weshalb die Erregung in die alte Bahn gerät. Es ist dasselbe wie bei einem Aphatischen, der sein einziges Wort auf alle möglichen Fragen anwendet. Die gegen seinen Willen perseverierende Vorstellung ist das einzige, was bei der Absicht des Sprechens den Zugang zur Sprachregion besitzt.

§ 6. Die Reaktionsversuche.

Literatur. *L. Lange*, Die einfache Reaktion auf Sinneseindrücke, in PhSd 4, 479 ff. — *Ach*, Über die Willenstätigkeit und das Denken, 1905. — *Deuchler*, Beiträge zur Erforschung der Reaktionsformen, in PsSd 4 (1909) 353 ff; 5 (1910) 163 ff; 8 (1913) 117 ff. — *Salow*, Untersuchungen zur uni- und bilateralen Reaktion, in PsSd 7 (1912) 1 ff; 8 (1913) 506 ff. — *Grundland*, Reaktionsversuche am Federergographen, in ArGsPs 35 (1916) 252 ff.

1. Methodik: Nach der früheren Untersuchung der Assoziationsreaktionen ist hier die allgemeinere Reaktionsforschung zu besprechen. Beim Reaktions-

experiment handelt es sich zunächst darum, die Zeit zwischen dem Erscheinen des Reizes und der Reaktionsbewegung zu messen. Dafür wird häufig das Chronoskop von *Hipp* verwendet, das auf 1/1000″ (= 1 σ) abzulesen gestattet. Es ist so eingerichtet, daß durch einen elektrischen Strom, der den Reiz erscheinen läßt, das Zeigerwerk in Gang gesetzt wird, durch einen folgenden Strom, den die Reaktionsbewegung auslöst, die Zeiger wieder zum Stillstand kommen. Die Reize sind etwa Empfindunger verschiedener Sinnesgebiete; die Reaktionsbewegung ist häufig das Loslassen eines elektrischen Tasters, bisweilen das Aussprechen einer Antwort.

Beim Reaktionsversuch unterscheidet *Ach* die Vorperiode, d. h. die Zeit zwischen einem Signal, das gegeben wird, um die Aufmerksamkeit zu spannen (etwa 1—3″ vor dem Reiz), und dem Erscheinen des Reizes. Die Hauptperiode ist die eigentliche Reaktionszeit zwischen dem Erscheinen des Reizes und der verabredeten Reaktionsbewegung. Die Nachperiode ist die Zeit unmittelbar nachher, in der man sich über dasjenige Rechenschaft gibt, was man in der Hauptperiode und Vorperiode erlebt hat. Nach der Ansicht *Achs* hat die Erinnerung dann noch sinnliche Lebhaftigkeit; alle Einzelheiten können der Reihe nach durch die Aufmerksamkeit hervorgehoben werden. Nachprüfungen anderer Forscher lauten in diesem Punkt allerdings weniger günstig (vgl. I 7). Sicher ist die Einschaltung einer Selbstbeobachtung nach jedem Versuch für die Gleichmäßigkeit der Versuchsergebnisse störend. Ist diese Gleichförmigkeit nicht beabsichtigt, so kann die Selbstbeobachtung mit Nutzen verwertet werden, wie das besonders seitens der *Külpe*schen Schule und seitdem ganz allgemein geschehen ist.

Die Berechnung der Zahlenwerte der Reaktionszeiten (Hauptwert, Streuungsmaß usw.) folgt den allgemeinen Grundsätzen der psychophysischen Methodik. So kann man die Werte in einer Verteilungskurve vereinigen; wenn sie sich dann um ein Maximum scharen, läßt sich auf ein gleichmäßiges subjektives Verhalten schließen, dagegen auf eine Mischung selbständiger Motive, wenn die Worte sich um mehrere Stellen anhäufen. Teilt man die Resultate in Gruppen, so kann man Übung oder plötzlichen Wechsel der Grundbedingungen feststellen. Sind zwei Gruppen von Versuchen sonst vergleichbar, nur in einem Merkmal verschieden, so liegt in der Differenz der Hauptwerte ein Maß für diese Komponente.

Eine häufige Teilung der gewöhnlichen Reaktionen ist folgende: 1) Einfache Reaktionen: es ist auf einen bestimmten Reiz mit einer verabredeten Muskelbewegung möglichst schnell zu antworten. Dabei kann ein bestimmtes Verhalten der Aufmerksamkeit vorgeschrieben sein. — 2) Die Erkennungs- oder Unterscheidungsreaktionen: auf einen Reiz soll erst dann reagiert werden, wenn man ihn in seiner Besonderheit erkannt hat. — 3) Die Wahlreaktionen: verschiedene Reize werden in buntem Wechsel geboten; jedem Reiz ist eine besondere zuvor verabredete Bewegung zugeordnet. — 4) Die Assoziationsreaktionen, worüber weitläufig im ersten Band gehandelt wurde (I 573—590). Besonders an die letzte Klasse schließen sich die verschiedensten Komplikationen; man kann Entscheidungsurteile verlangen über Fragen von verschiedener Schwierigkeit, Willensentscheidungen, Denkprozesse usw.

Bei Häufung von Versuchen ist im allgemeinen ein möglichst gleichmäßiges Verhalten der Versuchsperson angezeigt. Man wendet oft Kontrollversuche (Vexierversuche) an, um sich zu überzeugen, daß die Instruktion erfüllt wird.

Man ersetzt dafür den erwarteten Reiz durch einen andern, auf den nicht zu reagieren ist. Einige verwerfen die Reihen, in denen eine Fehlreaktion vorkommt. Andere sind zufrieden, wenn die Kontrollversuche wenigstens im allgemeinen respektiert wurden. Es ist besser, das gelegentliche Erscheinen von Kontrollversuchen anfangs im allgemeinen anzuzeigen; denn das subjektive Verhalten ist je nach dem Wissen davon verschieden.

2. Die einfache Reaktion. a) Abhängigkeit der Reaktionszeit von den Versuchsumständen. Beim optischen Reiz *(o)* ist gewöhnlich die Zeit erheblich länger als beim akustischen *(a)* und taktilen *(t)*. Während die letzteren sich zwischen 120—170 σ bewegen, sammeln sich die optischen Zeiten um 150—200. Die komplexen Reize wie Buchstaben, Wörter ergeben wenig Unterschied gegenüber den einfachen Empfindungen des gleichen Sinnesgebietes. Beim Tastsinn zeigen die Stellen mit größerer Empfindlichkeit kürzere Reaktionszeit. Die Zeiten für Tasteindrücke sind kürzer als die für Kälte- oder gar Wärmereize usw.

Auch die Intensität des Reizes ist von Einfluß, indem mit größerer Intensität die Zeit sinkt. Läßt man mit verschiedenen Muskeln reagieren, so sind die Zeiten verschieden; die Reaktion mit dem Fuß ist länger als die durch die Sprache. Nach *Salow* ist die Reaktion mit der linken Hand etwas kleiner als die mit der rechten. Die allgemeinen psychischen Einflüsse gelten auch hier. Die Übungskurve verläuft ähnlich wie beim Gedächtnis, anfangs besteht schnellere, später langsamere Abnahme der Zeit. Von der Wirkung der Gifte, der Stimmungen usw. war schon bei den Assoziationsreaktionen die Rede.

Deuchler hat den Gang der Übung genauer geprüft; da findet er die unerwartete Tatsache, daß die optischen Zeiten am Anfang am kürzesten sind, die akustischen am längsten, die taktilen zwischen beiden liegen. Erst mit der Übung kehrt sich allmählich die Reihenfolge vollständig um. Nach den Selbstbeobachtungen wirken hier verschiedene Arten von Eindrücken zusammen, deren verschiedener Übungsgang die Resultate erklärt. — Schaltet man in die Versuchsreihe Kontrollversuche ein, so wird der Gang der Zeiten stark beeinflußt; jede Fehlreaktion bringt zunächst eine Verlängerung der folgenden Zeiten. Doch nehmen diese Verlängerungen bei Wiederholung ab.

b) Die Art der Einstellung: *L. Lange* wies zuerst auf eine fundamentale Verschiedenheit des Reaktionsvorganges hin, je nachdem man sich auf die Erfassung des Reizes (sensorisch) oder auf die Leistung der Bewegung (motorisch, muskulär) einstelle. Er sieht darin den Gegensatz von Reflex und willkürlicher Bewegung. Die motorische Richtung der Aufmerksamkeit gibt im allgemeinen kürzere Zeiten; aber häufig sind Fehlreaktionen; es wird leicht auf einen beliebigen Reiz reagiert, nicht bloß auf den vorgeschriebenen. Die Verschiedenheit der Zeiten beträgt für die beiden Einstellungen in den ersten Untersuchungen gegen 100 σ; andere Forscher fanden indessen keine bedeutenden Unterschiede. Wenn bei *Salow* die beiderseitigen Zeiten sehr nahe beieinander liegen, so ist zu beachten, daß er in alle Reihen Kontrollversuche eingeschaltet hatte, was mit der gewöhnlichen Auffassung der muskulären Versuche nicht verträglich ist. Immerhin scheint es, daß nicht alle Beobachter gleich

gut zu den verschiedenen Reaktionsformen übergehen können. Nach *Lehmann* ist der Übergang von sensorieller zu motorischer Reaktion einfach Sache der Übung; es sei anfangs schwer, die direkten Verbindungen zwischen den optischen und motorischen Neuronen herzustellen. Sonst waren bei ihm individuelle Verschiedenheiten kaum vorhanden.

Ach erhielt in seinen systematischen Selbstbeobachtungen eine große Mannigfaltigkeit von Übergangsformen. Die sensorische Form kann extrem sein, indem nur die Erwartung des Eindruckes gegenwärtig ist, an die Bewegung gar nicht gedacht wird; oder das Bewußtsein der Bewegung ist daneben unanschaulich oder auch in Worten oder Bildern zugegen; oder es kommen noch intentionale Bewegungsempfindungen dazu; bei andern besteht eine zeitliche Einstellung, die Absicht, Reiz und Bewegung möglichst gleichzeitig vor sich gehen zu lassen. Ähnlich verschieden sind die muskulären Einstellungsformen: bisweilen extrem muskulär, ohne Beziehung zum Reiz; oder mit einer solchen Beziehung, mit oder ohne innerliches Sprechen oder Bild usw. — Nach *Deuchler* überwiegt in der Vorbereitung entweder die Zeitvorstellung, dann treten leicht Fehlreaktionen auf; man kann diese Einstellung eine antizipierende nennen. Oder die Einstellung ist mehr qualitativ, auf die kommenden Reize gerichtet.

Man kann sagen, daß in der Literatur die Unterscheidung der beiden Reaktionsformen immer mehr so aufgefaßt wird, entweder möglichst schnelle Reaktion zu beabsichtigen oder möglichst sicher der Instruktion zu entsprechen, deshalb im letzteren Fall mit vorheriger Beachtung und Wiedererkennung des Reizes. Mit zunehmender Übung tritt auch bei den sensoriellen Versuchen die Absicht auf Schnelligkeit immer mehr in den Vordergrund; es wird zugleich immer mehr von der Qualität des Reizes abgesehen. Die Absicht, möglichst schnell zu reagieren, ist mit dem Warten auf die Apperzeption nicht vereinbar. Höchstens lernt man allmählich, sich auf ein gewisses Zeitintervall zwischen Reiz und Bewegung einzustellen, das beiden Absichten (der Schnelligkeit und Sicherheit) gleichmäßig gerecht wird. — Die extremen Formen der Reaktion unterscheidet man bisweilen auch als die verkürzte und verlängerte Form. Bei der verkürzten hat man eine Apperzeption der bloßen Veränderung. Diese Einstellung erkennt man gerade an den Fehlreaktionen, wo selbst auf ganz disparate Reize reagiert wird. Bei der verlängerten Reaktion wird die Weiterentwicklung der Apperzeption des Reizes abgewartet. Die mittlere, sog. natürliche Reaktionsweise hat nach *Wundt* einen großen Streuungsbereich; hier ist die Einstellung entweder auf Reiz und Bewegung verteilt, oder es wechseln die beiden Reaktionsformen unregelmäßig ab, was sich in den zweigipfligen Verteilungskurven offenbart. Untergeordnet ist die Art, wie die Einstellung im Bewußtsein gegeben ist, ob visuell, durch innere Sprache, durch intentionale Bewegungsempfindungen usw. — Wir werden dem Unterschied der so verstandenen Reaktionsformen sofort weiter nachzugehen haben.

Grundland hat neuestens manche Widersprüche der älteren Arbeiten aufgeklärt. Ihr Grund lag darin, daß in den Instruktionen *Langes* neben der verschiedenen Aufmerksamkeitsrichtung noch weiteres verlangt wurde, nämlich entweder möglichst die Innervation der auszuführenden Bewegung vorzubereiten, oder mit Vernachlässigung der Bewegungsinnervation die ganze Spannung dem Sinneseindruck zuzuwenden, zugleich mit dem Entschluß, unmittelbar nachher zu reagieren. *Cattell*, der sich ausschließlich an die verschiedenen Aufmerksamkeitsrichtungen hielt, konnte deshalb keine klaren Unterschiede der Zeiten entdecken; andere, die die ganze Instruktion beibehielten, bestätigten die Ergebnisse *Langes*. Bei eigener Nachprüfung *Grundlands* mit verschiedensten Instruktionen und ge-

nauer Selbstbeobachtung stellte sich heraus: Die kürzesten Zeiten gehören zur Einstellung, bei der eine ausgeprägte periphere und zentrale Bereitschaft besteht: die Aufmerksamkeit ist dann auf das Signal gerichtet, das mit der Bedeutung der Bewegung verknüpft ist. Die Bewegung erfolgt passiv, von selbst, ohne daß der Reiz in seiner Qualität erkannt ist. Länger wird die Zeit, gleichgültig, ob sensorielle oder motorische Einstellung der Aufmerksamkeit vorliegt, wenn die periphere motorische Bereitschaft fehlt. Noch länger ist eine motorische Reaktion, bei der die Aufmerksamkeit nur auf die auszuführende Bewegung gerichtet ist, an das Signal aber nicht gedacht wird usw. Kurz, es ist gleichgültig, ob die Aufmerksamkeit auf die Bewegung oder den Sinnesreiz gerichtet ist, dagegen entscheidend, ob das unter dem Gesichtspunkt der Zielvorstellung geschieht oder nicht.

3. Die Erkennungsreaktionen. a) *Donders* gab 1868 folgendes Verfahren zur Bestimmung der Zeit psychischer Prozesse an: Sei die einfache Reaktionszeit auf irgendwelche Reize $= R$, dann kann ich zu den übrigen psychischen Vorgängen noch einen neuen Vorgang x einfügen, und die Gesamtreaktionszeit R_x bestimmen. Die Differenz $R_x - R$ gibt dann die Zeit an, die der eingeschobene Vorgang x braucht. — *Wundt* bestimmte nach dieser Methode die Apperzeptionszeit. Die einfache Reaktionszeit schließt nach ihm nur eine Perzeption des Reizes ein. Für die Erkennungs- (Apperzeptions-)reaktion verlangt er, erst dann zu reagieren, wenn man den Reiz (die Farbe . . .) als solchen erkannt, ihn von anderen unterschieden hat. Die Differenz beider Zeiten liegt an dem hinzugekommenen Vorgang der Apperzeption des gleichen Reizes und ist deshalb ihr Maß. Diese Differenz fand sich um so größer, je mehr verschiedene Reize in derselben Reihe vorkamen.

Indessen ist gegen dieses Subtraktionsverfahren zur Bestimmung der Apperzeptionsdauer manches eingewendet worden; die Aufmerksamkeitsverhältnisse scheinen in beiden Fällen nicht gleich zu sein; bei der einfachen Reaktion weiß man genau, welcher Reiz zu erwarten ist, und stellt sich auf ihn ein. Bei der Erkennungsreaktion wird dagegen die Aufmerksamkeit hin- und hergehen; kommt dann etwa derjenige Reiz, auf den die Aufmerksamkeit gerade nicht gerichtet ist, so tritt Verzögerung ein. Auch fehlt beim ursprünglichen Verfahren die objektive Garantie, daß erst auf Apperzeption hin reagiert worden ist.

Einige der Einwände vermeidet folgende Methode von *Donders*. Man bestimmt etwa erst die einfache Reaktionszeit für Rot, dann die Erkennungsreaktion, indem man durcheinander Rot und Blau bietet, aber bloß auf Rot reagieren läßt; die blauen Reize dienen hierbei nur zur Kontrolle. Bei diesem Verfahren fehlt der Unterschied der Aufmerksamkeit, welche sich immer in gleicher Weise auf denselben Reiz richtet. Freilich stört noch den bisweilen kommende Nebenreiz; und, was wichtiger, das Vergleichsglied, die einfache Reaktion ist auch hier noch ein unklares Mittelding zwischen muskulärer und sensorieller Reaktion.

Einwandfrei ist das Verfahren nur, wenn man nicht die Größe der Erkennungszeit bestimmen will, sondern nur die Erkennungszeiten unter verschiedenen Versuchsumständen vergleicht. So kann man beispielsweise feststellen, ob deutsche oder lateinische Lettern schneller zu erkennen sind; man bestimmt die Erkennungszeit des deutschen *m*, wobei das lateinische *m* in den Kontrollversuchen vorkommt; dann bestimmt man ebenso die Erkennungszeit des lateinischen *m*, wobei das deutsche der Kontrollreiz ist. Die Differenz beider Erkennungszeiten ist dann verläßlich (die Methode von *Tigerstedt*). Auf solche

Weise konnte man zeigen, daß die Erkennungszeit für 1-, 2- und 3-stellige Zahlen ungefähr gleich groß ist.

b) Die antizipierende und nachfolgende Registrierung. Die Astronomen registrieren vielfach den Moment des Durchgangs eines Sterns durch das Fadenkreuz vermittels einer Handbewegung. Bei der Ausführung zeigten sich bald positive bald negative Reaktionszeiten. Hier sind zwei wesentlich verschiedene Arten der Reaktion möglich. 1) Die antizipierende Reaktion: Wenn man Metronomschläge mittaktieren soll, bemüht man sich bald, möglichst gleichzeitig mit dem Schlag zu taktieren, was Gehör und Gesicht zu kontrollieren gestatten; die Differenz wird dann höchstens + 30 σ. Wenn das Instrument unvermutet angehalten wird, geht das Mittaktieren noch eine kurze Zeit weiter. Auch bei Beobachtung von Sterndurchgängen liegt etwas Ähnliches vor; der Stern und seine Annäherung an den Faden ist beständig sichtbar; so bildet sich eine Erwartung des Durchganges für einen bestimmten Zeitpunkt, dem man die Reaktionsbewegung möglichst genau entsprechen lassen kann. Sicherer ist dieses Verfahren noch, wenn man die Rhythmusbedingungen nachahmt, indem man den Stern etwa durch ein Fadennetz mit gleichen Intervallen gehen läßt, so daß man das Mittaktieren einüben kann. — 2) Die nachfolgende Reaktion: Wenn man den Durchgang geschehen läßt und erst dann möglichst schnell reagiert. Freilich kann auch hier die Absicht des Reagierenden mehr auf Schnelligkeit oder auf Sicherheit gehen. Im ersteren Fall geht man allmählich zu Antizipationen über. Die Selbstbeobachtung genügt nicht, um zwischen beiden Fällen zu entscheiden. Am besten dient dazu die Einschaltung von Prüfungsreizen, indem bei Versuchen der künstliche Stern einige Male in der Nähe des Fadens angehalten wird, um zu konstatieren, ob nicht trotzdem reagiert wird.

Günther (PsSd 7, 229 ff) prüfte die nachfolgende Reaktion und faßte die Reihen, die als wirkliche Reaktion auf den Durchgang betrachtet werden konnten, je in einer Verteilungskurve zusammen. Diese Kurven zeigten dann eine einzige Spitze, ein Beweis, daß wir es nur mit einer Einstellungsart zu tun haben: also Erkennungsreaktionen. Die Mittel hielten sich zwischen 200—240 σ. — *Hammer* (PsSd 9, 321 ff) untersuchte die Antizipationen, die man an den gelegentlichen Fehlreaktionen feststellen kann; die Verteilungskurve ist dann nicht ganz so regelmäßig wie vorher. Die Mittel für die einzelnen Reihen schwankten zwischen — 90 σ und + 84 σ. Läßt man den künstlichen Stern in größerer Entfernung vor dem Faden verschwinden, so ist die Hemmung der Reaktionsbewegung leicht; bei größerer Annäherung an den Faden nimmt die Schwierigkeit immer mehr zu. Schließlich weiß die Versuchsperson nicht mehr, ob sie losgelassen hat, oder drückt nach dem Loslassen sofort wieder nieder. Betrachtet man die letzteren Fälle als eine Art Schwelle, so findet sich diese, wenn der Reiz bei — 189 σ verschwindet, der Zeitpunkt des Loslassens bei + 23 σ, das Wiederniederdrücken bei + 110 σ. Man kann hier geradezu von einer Reaktionszeit des hemmenden Einflusses reden, der vom Verlöschen des Reizes auf die angebahnte Bewegung ausgeht Diese Reaktionszeit beträgt dann etwa 230 σ, ist also von der Größenordnung der sensoriellen Reaktion.

4. Die Wahlreaktionen. Es werden mehrere Reize gegeben und jedem ist eine eigene Reaktionsbewegung zugeordnet; man hat also zwischen mehreren

möglichen Reaktionen zu wählen. Die engere „Wahlzeit" wurde bestimmt als Differenz der Zeit für Wahlreaktion und derjenigen für einfache Erkennungsreaktion, wenn beide durch Kontrollversuche geprüft sind. Die so gefundene Zeit ist bedeutend länger als die Erkennungszeit, und um so länger, zwischen je mehr Gliedern zu wählen ist. Auch hier läßt sich die Gleichheit der sonstigen Umstände bestreiten. Die Reaktionszeit hängt allgemein ab von der Assoziation zwischen Reiz und Bewegung und von der Bereitschaft, in der sich die Reaktionsbewegung befindet; die verschiedenen Assoziationen der Wahlreaktion stören sich aber gegenseitig. Bei genaueren Versuchen fand *Ach:* Wenn man die Fälle zusammenfaßt, wo der erwartete Eindruck, und jene, wo der unerwartete erschien, so sind erstere Zeiten abnorm kurz, letztere abnorm lang. Erschien der erwartete Eindruck, so war die Reaktion wesentlich dieselbe wie eine Erkennungsreaktion, ihre Zeit auch gleich lang; erschien der nicht erwartete Eindruck, so trat Überraschung ein. *Lehmann* fand bei eigenen Versuchen mit Zuordnung der Hände zu verschiedenen Farben: Anfangs werden Namen oder andere Bestimmungsglieder eingeschaltet (die extreme sensorielle Reaktion); bei größerer Übung wird bloß der Reiz beachtet, an den die Bewegung sich schließt (sensorielle Reaktion); schließlich wird die Aufmerksamkeit allein auf die auszulösende Bewegung gerichtet (die motorische Reaktion). Die Zeiten sanken entsprechend von 300 σ auf 240 σ und schließlich auf 140 σ.

Danach ist die „Wahlzeit" ein Kunstprodukt, keine einheitlich definierte Zeit, Auch ist von einer eigentlichen Wahl bei ihr keine Rede; *Ach* spricht deshalb lieber von Reaktionen mit mehrfacher Zuordnung. Subjektiv verläuft der Prozeß so: Bei ungeübten Versuchspersonen tritt zunächst ein Mittelglied auf, etwa der Teil der Instruktion, der in Frage kommt, woran sich die Bewegung anschließt. Mit zunehmender Übung verschwindet das Mittelglied. Die Zuordnung vollzieht sich durch assoziative Einübung, die oft in den Pausen vorgenommen wird; mit der Übung nähern sich die Reaktionen inhaltlich den Erkennungsreaktionen.

Von den höheren Reaktionen war schon früher ausführlich die Rede; sie leiten über zur Erforschung der höheren Geistestätigkeiten, speziell auch der Willensentscheidung, bei deren Behandlung wir sie wiederfinden werden.

§ 7. Anhang: Die psychische Arbeit.

Hier handelt es sich nicht mehr um körperliche Bewegung; aber die Behandlung schließt sich am natürlichsten an das über körperliche Arbeit Gesagte an.

Literatur. *Höfler,* Psychische Arbeit, in ZPs 8 (1895) 44 ff u. 161 ff. — *Binet* u. *Henri,* La fatigue intellectuelle, 1898. — *Lehmann,* Die körperlichen Äußerungen psychophysischer Zustände II (1901) 118 ff. — *E. Kräpelin,* Die Arbeitskurve, in PhSd 19 (1902) 459 ff. — *Hillgruber,* Fortlaufende Arbeit und Willensbetätigung, in UntPsPh 1, Heft 6 (1912). — *Foucault,* Les lois les plus générales de l'activité mentale, in AnPs 19 (1913) 75 ff. — *W. Conrad,* Einstellung und Arbeitswechsel usw., in ArGsPs 34 (1915) 317 ff.

1. Natur und Maß der Arbeit. a) Begriff der psychischen Arbeit. Nach *Höfler* wird der Begriff von Arbeit und Energie schon von der gewöhnlichen Sprache auf das psychische Gebiet übertragen oder ist genauer gesprochen dort eigentlich zu Hause. Das Addieren von Zahlenreihen, Lesen von Druckkorrekturen, Anfertigen von Abschriften läßt sich geradezu nach dem Meter bezahlen; die Länge der Reihe ist da der Wegefaktor, das räumliche Element. Auch der Kraft- oder Spannungsfaktor fehlt nicht, man denke an die Aufmerksamkeitsspannung. Auch hier ist die Arbeit gleich dem Produkt aus Weg und Kraft. Die

Arbeitsäquivalenz läßt sich ebenfalls sinngemäß übertragen. Wenn zwei psychische Arbeiten jedesmal die Fähigkeit zu einer nachfolgenden andern Arbeit in gleichem Maße herabsetzen, so kann man auf Äquivalenz der ersten beiden schließen. Als Arten geistiger Arbeit erscheinen *Höfler* nicht die Vorstellungen und Gefühle, sondern Urteile und Begehrungen, allgemein das, was dem Begriff des psychischen Tuns untergeordnet werden kann. Zwischen den Erkenntnisstufen kann man auch von Distanzen sprechen; ja selbst der Begriff der Richtung fehlt nicht; man spricht ja davon, daß man zu einem Resultat auf einem Umweg gekommen sei oder auf dem kürzesten Weg. — *Foucault* stellt neuestens als allgemeinste Gesetze der geistigen Arbeit folgende zusammen. Für die Quantität gilt 1.: Die geistige Arbeit ist der Zeit proportional. Ein Beweis liegt darin, daß die mittlere Abweichung nur ein schwacher Bruchteil des Mittelwertes ist. Diese Erkenntnis haben wir vorher ja auch von *Höfler* vernommen. — 2.: Je höher (intellektuell) die Arbeit, desto größer scheint die mittlere Variation der Zeiten zu sein. Dafür werden Versuche von *Oehrn* mit sechs verschiedenen Tätigkeiten vorgebracht. Dieser Tatsachenbeweis ist sicher noch ungenügend. Außerdem gilt noch 3.: Die mittlere Variation ist auch von der Quantität der Arbeit nicht ganz unabhängig, sondern nimmt mit größerem Material etwas ab.

Wesentlich tiefer führen die lange vorher unternommenen Arbeiten von *Lehmann*. Auch nach ihm sind Empfindungen, Vorstellungen und Gefühle nicht Arbeiten zu nennen; ebensowenig der freie Vorstellungsverlauf der Träumerei; von Arbeit darf man erst sprechen, wenn Eingriffe geschehen, wodurch der Vorstellungsverlauf nach einem Zweck gelenkt wird, z. B. beim Auswendiglernen, beim logischen Denken. Als Maß der geistigen Tätigkeit stellte sich unter anderem die Vermehrung der Kohlensäureausscheidung beim Atmen dar, wie *Johannson* zuerst einwandfrei zeigte und Versuche von *Becker* und *Olsen* bestätigten. Zeitlich früher liegen die eigenen Versuche von *Lehmann* über den Einfluß der geistigen Arbeit auf Ergogramme. Genau solange wie die geistigen Arbeiten dauerten, wurden die gleichzeitigen Partialarbeiten des Muskels erheblich vermindert; ebenso wird auch umgekehrt durch die Muskelarbeit die geistige Arbeit erschwert. Zur Messung wurde die mit der geistigen Tätigkeit gleichzeitig verrichtete Tätigkeit A_v, dann diejenige Muskelarbeit, die ohne gleichzeitige geistige Tätigkeit verrichtet worden wäre, A_s (die sich aus den Arbeiten vorher und nachher leicht durch Interpolation bestimmen läßt), festgestellt, und daraus die absolute oder relative Arbeitsverminderung $(A_s - A_v)$ und $(A_s - A_v)/A_s = M$ bestimmt. Wird die Arbeit stärker, so wächst M. Es kann also M als Maß für die Schwere der Arbeit bei verschiedenartigen Tätigkeiten und Personen benutzt werden. Hierbei bestätigte sich auch, daß unbetonte Empfindungen keinen meßbaren Einfluß auf die Muskelarbeit ausüben. Entscheidend ist dagegen die Aufmerksamkeitsstärke. Je mehr Aufmerksamkeit man auf dieselbe Arbeit wendet, desto größer wird M. Es war in Versuchen dreimal so groß, wenn langsam und gründlich als wenn schnell und oberflächlich gearbeitet wurde. Bedingung des Versuches ist übrigens, daß man den Takt der Ergogramme so schnell nimmt, daß wirklich beide Arten Arbeit gleichzeitig ausgeführt werden müssen, und nicht die eine in die Pausen der anderen untergebracht werden kann. Wenn mit beiden Händen

gleichzeitig Ergogramme geschrieben wurden, war der schwächende Einfluß der geistigen Tätigkeit auf beide ebenso groß wie sonst auf eine Hand.

Für die Erklärung macht *Lehmann* die Analogie mit einem hydrodynamischen System geltend. Kapillaren, aus denen das Wasser in die Höhe springt, beeinflussen sich gegenseitig wenig, weil zu jeder nur ein geringer Teil der disponiblen Energie des Wasserbehälters gebraucht wird. Nimmt man also an, daß die Muskelarbeit jeder Hand ebenso nur einen geringen Teil der Energie des Gehirnes erfordert, so ist begreiflich, daß die gleichzeitige Arbeit der andern Hand oder auch gleichzeitige Wahrnehmungen darauf ohne Einfluß sind. Läßt man dagegen neben den Kapillaren noch eine weite Öffnung springen, so wird infolge des gleichzeitigen Energieverbrauches die Steighöhe der Kapillaren beträchtlich vermindert, und zwar um einen konstanten Bruchteil der anfänglichen Höhe. Ähnlich beträgt die relative Arbeitsverminderung der verschiedenen Muskeln (oder jeder andern Arbeit, die nur einen kleinen Teil der Energie des Gehirns verbraucht) bei gleichzeitiger geistiger Arbeit immer einen konstanten Bruchteil (um ein gleiches M).

Arten psychischer Arbeit. *Lehmann* unterscheidet hier wie auch bei der körperlichen Arbeit die Kraftleistungen und Präzisionsleistungen. Die ersteren, wie das Auswendiglernen, sind der Aufmerksamkeitskonzentration proportional. Die letzteren, wie das Addieren, das Unterscheiden von Empfindungen, das Hersagen des Alphabetes, verlangen keine besondere Aufmerksamkeit. Auch beeinflussen sie die gleichzeitige Muskelarbeit nicht meßbar, wohl dagegen tun das die Kraftleistungen. Das Auswendiglernen verlangt eben, daß die zu behaltenden Elemente allein im Bewußtsein sind, die übrigen gehemmt werden, wozu es der Aufmerksamkeitskonzentration bedarf.

Allgemein ist nach *Lehmann* die Größe der psychischen Arbeit durch die Aufmerksamkeitsspannung bestimmt, die sowohl mit der Konzentration als mit der Distribution der Aufmerksamkeit (mithin mit dem Produkt beider) wächst. Die Konzentration (im Sinne *Lehmanns*, der damit nicht den Klarheitsgrad meint) läßt sich am Erfolg der Hemmung auf andere Vorgänge messen, die Distribution an der Zahl der gleichzeitig festzuhaltenden Vorstellungen. Die Klarheit ist dagegen für die Größe der psychischen Arbeit belanglos, dagegen wichtig für das Vergleichen oder Unterscheiden. Die psychische Arbeit war gering bei Leistungen, die nur geringe Distribution erfordern, wie beim Unterscheiden einfacher Empfindungen; größer, wenn eine größere Anzahl Vorstellungen zu behalten ist, wie beim Auswendiglernen, Denken, Multiplizieren größerer Zahlen im Kopf. So forderte für *Lehmann* das Addieren 1-stelliger Zahlen in der Sekunde 0,296 ccm Kohlensäure mehr als normal, die Multiplikation 2-stelliger Zahlen 0,647 ccm mehr. Eine reine Präzisionsarbeit, wie das Lesen sinnloser Silben, gab keine meßbare Vergrößerung. —

Die Unlustgefühle bewirken eine meßbare Verringerung der Arbeit, wachsend mit der Stärke des Gefühls, so daß dieses an M ein Maß hat. Das erklärt auch den Verlauf der begrenzten Ergogramme (II 406); die Ursache ist der Ermüdungsprozeß, der die zentrale Innervation hemmt; die Verminderung durch den Müdigkeitsschmerz ist eine konstante.

2. Die Arbeitskurve. Manche der hier zu behandelnden Bedingungen sind uns schon in Einzelfällen, wie bei der Bildung der Assoziationen, begegnet, hier werden sie im Zusammenhang und in größerer Allgemeinheit aufgeführt.

a) Die Unregelmäßigkeit der Arbeitskurve. Als Niederschlag der eigenen Untersuchungen und derjenigen seiner Schule beschreibt *Kräpelin* die Veränderungen, die in einer länger fortgesetzten geistigen Tätigkeit vorzukommen pflegen. Seine Arbeitskurven zeigen im ganzen eine Tendenz zum Sinken, was man wohl auf die Ermüdung beziehen muß. In andern Fällen herrscht Steigen vor, was auf Übung hinweist. Gewöhnlich werden beide Einflüsse gegeneinander wirken und die Kurve nur die Differenz beider bieten. Bei längeren Arbeiten wird die Kurve schließlich sinken müssen, die Ermüdung wird dann die Übung überwiegen, und das um so früher, je größer die Ermüdung am Anfang der Arbeit war. Deshalb wird am Abend die Arbeit eher sinken als am Morgen. Eine andere Arbeitserschwerung zeigt die Zeit nach dem Essen; vielleicht weil dann die Verdauung die Blutversorgung mehr in Anspruch nimmt; ebenso wirken Verstimmungen oder Ablenkungen ungünstig. *Thorndike* bemerkt, daß es sich bei der hier besprochenen Ermüdung vermutlich mehr um die Ermüdungsempfindung als um wirkliche Ermüdung handelt. — Die Übung hinterläßt im Seelenleben dauernde Spuren, während die Ermüdung immer wieder periodisch gehoben wird. Doch nimmt der Übungsfortschritt mit der Zeit ab, anfangs rasch, später langsamer. Bei hohem Übungsgrad schlägt deshalb die Arbeitskurve die absteigende Richtung immer früher ein, doch sinkt sie auch weniger. Denn mit wachsender Übung nimmt auch die Ermüdbarkeit ab.

Der Anfang der Kurve zeigt oft eine plötzliche Senkung; diese entspricht dem Abfall der besonderen Willensanspannung, mit der man an die Arbeit herantritt, des Antriebs *(Rivers)*; der Antrieb offenbart sich deutlicher, wenn man die Zeiteinheit klein nimmt. Wenn *Poffenberger* und *Tallman* (PsR 22, 371 ff) auch innerhalb 1 eine deutliche Besserleistung in der ersten Hälfte feststellen, so wird man an diesen Antrieb zu denken haben. — Etwas Verwandtes ist der Schlußantrieb, beruhend auf der Neigung, noch möglichst viel herauszuschlagen. Wenn schwierige Leistungen ein Eingreifen des Willens herausfordern, werden sich auch sonst öfter Abweichungen zeigen. Denn die starken Willensanspannungen halten immer nur eine zeitlang. Besonderen Willenseinfluß fordert das Wahrnehmen des Nachlassens durch die Ermüdung heraus, den Müdigkeitsantrieb, was besonders *Hillgruber* bestätigte.

b) Schaltet man in die Arbeit eine Pause ein, so machen sich weitere Einflüsse geltend. Die Spuren der Übung dauern wie gesagt sehr lange nach; sie sinkt anfangs schneller, später langsamer. Im allgemeinen nimmt die Schnelligkeit der Arbeit mit jedem Tag zu, besonders stark, solange der Übungsgrad noch klein ist. Man spricht da vom Einfluß der Gewöhnung: das Gefühl des Ungewohnten, das am Anfang die Arbeit stört, schwindet in den ersten Tagen und bewirkt so die enorme Anfangsübung *(Hillgruber)*. Die Gewöhnung ist etwas Negatives; die anfangs störenden Nervenreize werden nicht mehr beachtet, die Qualität der Arbeit wird auffällig besser. Ist die Tätigkeit schwieriger, so erfordert die Gewöhnung längere Zeit, ist dann aber auch stärker. — Nach *Thorndike* treten übrigens alle die genannten Faktoren nicht bei jeder Arbeit erkennbar

auf. Im Leben ist unsere Arbeitskurve eher eine horizontale, indem wir bei Ermüdung aufhören. Die großen Zahlen für Übung und Ermüdung konnte er nicht bestätigen; ähnlich urteilt *Meumann*.

Der Ausgleich der Arbeitsermüdung geschieht durch Erholung. Da die Ermüdung schneller schwindet als die Übung, wäre zu erwarten, daß mit länger werdender Pause die folgende Arbeit wächst. Indessen fand *Amberg*, daß nach halbstündigem Addieren die Leistung nach 5′ Pause besser war als nach 15′. Es muß also eine arbeitfördernde Ursache wirksam sein, die von der Übung durch ihre Flüchtigkeit sich unterscheidet. Man nennt sie die Anregung. Dem Trägheitswiderstand vergleichbar bleibt nach dem Aufhören der Tätigkeit die innere Erregung, die die Arbeit erleichtert, noch kurze Zeit zurück und verbessert die Wiederaufnahme der Arbeit. Sie ist nach außen noch nachzuweisen, wenn die Übung nicht mehr zunimmt; sie schwindet rasch nach dem Aufhören der Arbeit, in 10′ ist sie fast ganz verschwunden. Länger dauert die Gewöhnung, die die Pausen überdauert und in Spuren beliebig lange nachwirkt.

c) Es zeugt von Ermüdung, wenn nach geistiger Arbeit die nächste geistige Tätigkeit geschädigt ist. Hierauf beruhen manche Methoden der Ermüdungsmessungen (vgl. *Binet* und *Henri*). *Hollingworth* (PsR 21, 473 ff) ließ von 40 Versuchspersonen eine Reihe geistiger und motorischer Tests ausführen, deren Gesamtdurchführung jedesmal etwa $^3/_4$ Stunden in Anspruch nahm. Die Prüfung wurde teils 5 mal am Tage, teils 15 mal am Tage vorgenommen. Sein Hauptresultat war: Während die motorischen Leistungen (wie das Tippen) im Laufe des Tages eher besser werden, abends am günstigsten stehen, nehmen die geistigen Arbeiten tagsüber beständig und regelmäßig ab; brauchen immer mehr Zeit; so das Benennen von Farben, das Nennen von Gegensätzen zu gebotenen Worten, das Addieren. Das Maschinenschreiben nahm eine Mittelstellung ein; sein Maximum lag in der Mitte der Arbeitszeit. Es steht wohl auf der Grenzlinie zwischen motorischen und geistigen Leistungen, da es auch Wahrnehmung, Unterscheidung usw. einschließt. Ähnliche Resultate fanden sich vereinzelt schon bei früheren Forschern.

3. Die Übung bei der Arbeit.

a) *(Meumann)*. Die Übung im allgemeinen ist der Vorgang, der zu einer Fertigkeit führt. Die höchste Leistung erreicht die ganz spezialisierte Übung, wie bei den Sports. Die Übung begünstigt aber auch verwandte Tätigkeiten (Mitübung). So bekommt man durch Übung im Klavierspiel auch musikalisches Gehör, Verständnis für musikalische Auffassung und damit günstigere Vorbedingungen für andere musikalische Tätigkeiten; es werden die gemeinsamen Partialfähigkeiten ausgebildet. Durch spezielle Vervollkommnung im Beobachten, Denken oder Wollen werden diese Fähigkeiten auch allgemein gestärkt. *Meumann* hielt die Steigerungsfähigkeit durch Übung für fast unbegrenzt, was sicher übertrieben ist. Man denke an die mäßige Grenze, die der Sport in körperlichen Leistungen nicht überschreitet; eine gewisse Geschwindigkeit ist eben schon durch die physiologischen Bedingungen nicht zu überbieten, und vermutlich gilt Ähnliches von den psychischen Leistungen. Wahr ist freilich, daß unerwartete Fortschritte auftreten, wo man sie nicht für möglich hielt, wie wir das beim Gedächtnis sahen (I 530). Mit dem Aufhören der Übungstätigkeit tritt oft schon ein Übungsverlust ein, um

so mehr, je kleiner die Übung war. Kinder, die taub werden, verlieren oft die Sprache wieder vollständig; im fremden Land verlieren Kinder ebenso die früher gelernte Muttersprache. Der Vorgang der Übung entfernt zunächst eine Menge überflüssiger Nebentätigkeiten; dann werden die Haupttätigkeiten verkürzt und vereinfacht, der Vorgang automatisiert. Die geübte Tätigkeit geht leichter, mit geringerem Kraftaufwand, größerer Sicherheit, wird qualitativ besser.

b) Auf geistige Tätigkeiten bezogen sich verschiedene Versuche von *Thorndike*. So ließ er während mehrerer Wochen das Multiplizieren 3-stelliger Zahlen einüben; die Arbeitszeit wurde dabei schließlich auf $^2/_5$ der anfänglichen eingeschränkt. Ähnlich war es bei Übung der Addition. Die Übung bringt die besten und schwächsten Schüler einander nicht näher, eher gewinnen die besten etwas mehr. *Thorndike* schließt aus seinen Fällen, daß die spezielle Übung wenig auf andere Gebiete übertragen wird. Sonst könnten so kurze Übungen nicht so enorm steigernd wirken.

Die Erlernung komplizierterer Tätigkeiten erforschten *Bryan* und *Harter* am Beispiel des Telegraphierens (PsR 4, 27 ff). Das Alphabet läßt sich in wenigen Stunden erlernen. Aber die Übung besteht darin, daß ganze Worte, ja Sätze zu Einheiten vereinigt werden. Die Kurve des telegraphischen Schreibens steigt schnell und gleichmäßig zu ihrem Maximum an; in etwa acht Wochen kann die langsamste Liniengeschwindigkeit (Geschwindigkeit der Praxis) erreicht sein. Das Lesen ist dagegen viel schwerer; das Schreiben kann man eben beständig üben, da man die Schnelligkeit selbst bestimmt; das Lesen erst, wenn man eine gewisse Schnelligkeit erreicht hat. Deshalb steigt anfangs die Lesekurve langsamer, unregelmäßiger, braucht etwa ein halbes Jahr, um eine Geschwindigkeit zu erreichen, die noch unter der Liniengeschwindigkeit liegt; ein erheblicher Prozentsatz der Versuchspersonen bleibt auf dieser Höhe stehen. Auf der Lesekurve kommen öfter Plateaus vor, d. h. Zeiten, in denen es nicht voranzugehen scheint. Zuerst ist nämlich die Zuordnung der einzelnen Buchstaben zu den Bewegungen zu lernen, dann die der Silben und Wörter. Da kommt ein längerer Stillstand, weil erst viele Wörter bemeistert werden müssen, bevor man sich Wortgruppen oder Satzteilen zuwenden kann. Das Lernen ist eine Organisierung, wodurch umständliche Reaktionen zu höheren Gruppen zusammengeordnet werden, die einen einzigen Impuls verlangen. — Beim Stenographierenlernen, das *Swift* untersuchte, stieg die Schreibkurve anfangs steil, später langsamer, von Sinken unterbrochen; dagegen war von Plateaus bei ihm nichts zu bemerken. Er bezieht die letzteren auf Perioden der Entmutigung, weshalb man in der Anstrengung nachlasse.

Foucault (AnPs 20, 97 ff) schaltete die Ermüdung aus, indem er beim Addieren von Zahlen immer Pausen einschob. Dann nahmen die Zeiten für gleich große Leistungen anfangs schnell, später langsam ab, in einer hyperbolischen Kurve. Mit der wachsenden Übung fielen die überflüssigen Prozesse immer mehr aus; schließlich bleibt nur das Sehen der beiden Zahlen und das Schreiben der einfallenden Summe übrig.

c) Interferenz. *Conrad* untersuchte den Einfluß des Arbeitswechsels bei geistigen Arbeiten. In eine Lesetätigkeit wurde eine Rechenarbeit eingeschaltet. Aus der verschiedenen Hemmung, welche letztere erfuhr, sollte auf die Störung beim Arbeitswechsel geschlossen werden. Der Text, der so unterbrochen wurde, war teils ein zusammenhängender, teils eine Aneinanderreihung unzusammenhängender Sätze, bei denen aber jedesmal eine Stellungnahme verlangt wurde; deshalb war die Vertiefung dann größer als im ersten Fall. Beim Wechsel tritt oft Schrecken auf; die Tendenz zur Perseveration muß erst überwunden, die neue Arbeit erst verstanden werden. Versuche ergaben ebenso eine größere Vertiefung bei fremdsprachlichen Übersetzungen als beim bloßen Lesen in fremder Sprache.

Wird aber im letzteren Fall verlangt, nachher darüber zu berichten, so nimmt auch die Vertiefung sofort zu. — Im Zustand der Vertiefung verläuft die Arbeit in gewissem Sinn unwillkürlich; man könnte da von vorsätzlichen unwillkürlichen Handlungen reden. Gemeint ist, daß der Gedanke an die eigene Persönlichkeit vor der Arbeit zurücktritt.

d) Die Ermüdung. Die Messungsmethoden geben *Offner* (Die geistige Ermüdung, 1910) und *Ritter* (Über Ermüdungsmessungen, in ZAngPs 4 [1911] 495 ff). Die Anwendbarkeit der Messungsmethoden körperlicher Ermüdung auf die geistige wird von manchen bestritten. Besser sei die Verwendung geistiger Arbeiten, wie die fortlaufenden Arbeiten *Kräpelins*, das Diktatschreiben, die *Ebbinghaus*sche Kombinationsmethode, Kopfrechnen, Gedächtnisprüfung usw. Im ganzen nimmt im Lauf des Tages die Arbeitsschnelligkeit zu, aber ihre Qualität ab; nach einiger Zeit sinkt auch die Quantität. Am Morgen steigt die Energie zu einem ersten Maximum an; im Lauf des Nachmittags kommt ein zweites. Es ist nicht richtig, wie noch *Mosso* meinte, daß der Arbeitswechsel die geistige Ermüdung hebe, sondern geistige Ermüdung drückt nach *Weygandt* jede andere Arbeit herab. Doch bezweifelt *Ritter*, daß das Einschieben körperlicher Beschäftigungen zwischen die Schulstunden so schädlich sei, wie manche angaben; wenn der Ergograph beim Turnen eine große Ermüdung feststellt, beweise das noch nicht, daß die Nerven stark ermüdet seien. Aus ähnlichen Gründen wurde vielfach die lebhafte Körperbewegung in den Pausen angegriffen, während dieselbe doch sicher einen großen indirekten erholenden Einfluß hat. *Specht* (ArGsPs 3 [1904] 245 ff) ließ Arbeiten ausführen von täglich 10′ Zeitdauer; dabei wurde abwechselnd teils mit einer mittleren Pause von 5′ teils ohne eine solche gearbeitet. Vergleicht man die Gesamtleistungen der ersten und der zweiten 5 Minuten, so kann man für die pausenlosen Tage 7,4% auf Ermüdungswirkung ansetzen. Die Pause hatte überall eine verbessernde Wirkung. Nach *Bischoff* besteht kein Parallelismus zwischen der geistigen und körperlichen Ermüdbarkeit.

e) Übung und Gewöhnung. *(Ebbinghaus:)* In der Übungsbildung zeigen sich zwei scheinbar entgegengesetzte Wirkungen. Einmal wird die Leistung verbessert; die psychischen Gebilde gelangen leichter zum Bewußtsein, erscheinen klarer. Anderseits werden oft wiederholte psychische Gebilde auch immer mehr unbeachtet, so das gleichmäßig andauernde Geräusch, der Straßenlärm. Wie sind diese entgegengesetzten Wirkungen zu vereinigen? Die Lösung des Widerspruchs ist die verschiedene Aufmerksamkeitsrichtung. Richtet man die Aufmerksamkeit auf oft wiederholte Objekte, so werden dieselben deutlicher. Lernt man dagegen von ihnen absehen, weil man Wichtigeres im Sinne hat, so werden sie leichter unbeachtet. Trotzdem sind sie auch dann nicht ohne jede Wirkung; denn ihre Veränderung wird sofort bemerkt. Ferner, wenn die psychische Reihe mit Bewegungen verbunden ist, so werden diese ausgelöst, auch wenn die direkt zugeordneten psychischen Glieder unbewußt geworden waren.

Zweites Kapitel.

Die Willensvorgänge.

Literatur. Außer den Lehrbüchern: *Bain*, The emotions and the will, ⁴1899. — *Pfänder*, Phänomenologie des Wollens, 1900. — *Schwarz*, Psychologie des Willens, 1900. — *Meumann*, Intelligenz und Wille, 1908. — *Ach*, Über den Willensakt und das Temperament, 1910. — *Michotte* u. *Prüm*, Étude expérimentale sur le choix volontaire et ses antécédents immédiats, 1910. — *Wentscher*, Der Wille, 1910. — *Boyd-Barrett*, Motive-

force and motivation tracks, 1911. — *J. Beßmer*, Das menschliche Wollen, 1915. — *Goldscheider*, Über die physiologische Psychologie des Willensvorganges, in ZPs 75 (1916) 273 ff. — *J. Lindworsky*, Der Wille, seine Erscheinung und seine Beherrschung, 1919.

§ 1. Die Eigenart der Willensvorgänge.

1. Die übliche Beschreibung des Willensaktes. Um die innere Natur des Willensaktes in voller Sachkenntnis untersuchen zu können, müssen wir uns zuerst ausgeführte Beispiele vollkommener Willenshandlungen vorführen. Typisch für die gewöhnliche Auffassung ist die Darstellung von *Lotze:* Was wir Trieb nennen, ist nicht ein Wollen, wodurch wir den Körper lenken, sondern eine Wahrnehmung seines Erleidens. Nur da haben wir eine Willenstätigkeit, wo die Entscheidung, ob den Trieben gefolgt wird, nicht der eigenen Gewalt der Motive, sondern der bestimmten freien Wahl des Geistes überlassen wird. — *Sigwart:* Erst wenn die Reflexion auf das eigene Selbst zum Begehren tritt, die unwillkürlichen Regungen beherrscht und entweder hemmt oder zu den seinigen macht, tritt das Wollen ein. — Genauer zergliedert *Pfänder* den Begriff des vollendeten Wollens: Das Wollen im ganzen schließt Verschiedenes ein, die Überlegung, den Entschluß, die Wahl der Mittel; aber das Entscheidendste darin ist der Entschluß. Das Wollen im weiteren Sinn umfaßt das Wünschen, Hoffen, Sehnen, Verlangen, Fürchten, Verabscheuen . . . , zu bezeichnen durch das allgemeinere Wort Streben. Das Wollen im engeren Sinn ist ein besonderes Streben. das Tunwollen. Dasselbe besteht in einem gewissen Hindrängen, einer inneren Tendenz, inneren Aktivität. — Ähnlich *Meumann:* Das Voraussehen des Erfolges kann auch bei einer passiven Muskelbewegung vorliegen; zum Wollen braucht es Zielvorstellung und urteilende Zustimmung, so daß die Persönlichkeit der Urheber der Handlung ist. Daran schließt sich die Herbeiführung der Handlung und das Bewußtsein dieser Herbeiführung. Das Herbeiführen der psychischen Prozesse geschieht dadurch, daß eine Zielvorstellung von uns fixiert wird, welche eine Auslese unter den nachfolgenden Assoziationen bewirkt; so entsteht die eigentümliche Planmäßigkeit des Vorstellungsverlaufes. —

Genauer *Stern:* Wir nehmen nicht nur das Bewegtwerden des Armes wahr, sondern sein Bewegen; die eigene Tätigkeit erscheint als das innere Prinzip der wahrgenommenen Veränderung, die Veränderung als das Geschehen einer wirkenden Ursache. In dieser Verbindung allein erleben wir Ursache und Wirkung, die wir dann in die Außenwelt übertragen. *Pfänder:* Das Wollen schließt weiter ein, daß der Eintritt des Erstrebten in kausaler Abhängigkeit von mir stehe, also daß man den Erfolg des Wollens selbst wirklich macht, direkt oder indirekt. Das Erlebnis des Tuns ist nicht ein bloßes Erfahren des Geschehens, sondern man fühlt sich dabei als das Geschehen bedingend, während außerdem das Geschehen ohne unser Wollen erfolgt. — Damit ist übrigens nicht gesagt, daß wir unsere Kausalität gegenüber der inneren Vorstellung oder äußeren Körperbewegung, die wir veranlassen, direkt wahrnehmen, sondern das Tun, welches wir unmittelbar wahrnehmen, ist das Wollen selbst, aus dem dann nach den Gesetzen der seelischen und körperlichen Konstitution und durchaus nicht mit unfehlbarem Erfolg die äußeren und inneren Folgen sich ergeben. Wir können einem andern häufig mit Sicherheit berichten, ob wir eine solche Folge gewollt haben oder nicht. — Unsere nächste psychologische Frage ist nun: Haben wir in dem beschriebenen seelischen Vorgang etwas Neues, psychische Elemente, welche durch die früher erledigten Kategorien nicht gedeckt sind, oder aber eine bloß eigenartige Verbindung der geistigen oder sinnlichen Erkenntnisse, Urteile, Gefühle mannigfacher Art? *(Wentscher:)* Im Gegensatz zur gewöhnlichen Auffassung oder

zur älteren Erklärung von *Lotze* betrachtet fast die gesamte moderne Psychologie den Willen nicht als Grundtypus psychischen Geschehens, der den Vorstellungen und Gefühlen an die Seite zu setzen sei, sondern nur als eigenartige Kombination anderer Bewußtseinsinhalte. — Die Zurückführungsversuche des Wollens sind mannigfacher Art.

2. Die Frage der Eigenart des Wollens.

a) Zurückführungen des Wollens auf Vorstellungen. Schon *Spencer* gibt die Erklärung, eine Handlung sei willkürlich, wenn sie vorher vorgestellt war; sonst dagegen unwillkürlich. Natürlich wären dann viele ideomotorische Bewegungen, wie das nachahmende Gähnen, Willensakte; und doch geschehen sie häufig gegen den Willen. Nach *Münsterberg* sind wir bei den Willenshandlungen nicht anders beteiligt als beim Ablauf der Assoziationen. *Ziegler* antwortet darauf mit Recht: Wenn ich mir Zukunftsbilder träume, habe ich noch kein Begehren. — Andere sehen den Willen in den Anstrengungsempfindungen, den Kraftempfindungen. Das erinnert in etwa an das Tun, das wir im Begriff des Wollens gefunden haben; aber schließlich fehlt die Anstrengungsempfindung ebensowenig bei unwillkürlichen Kraftleistungen. *Loßky* findet in eigenen Versuchen einen klaren Unterschied der Willensbewegungen von den peripheren Bewegungsempfindungen. Erstere enthalten ein Gefühl innerer Aktivität, die keine Ähnlichkeit mit der äußeren Aktivität habe. — *Ziehen* greift auf die *Spencer*sche Theorie zurück. Das Gefühl innerer Willenstätigkeit ist eine Selbsttäuschung. Der Satz „ich will gehen" heißt nur, daß ich mir das Gehen lebhaft vorstelle und sein Gefühlston stark positiv ist, weshalb diese Vorstellung die entsprechende Handlung nach sich zieht. *Goldscheider* bemerkt neben einer eingehenden Kritik der Einzelheiten dieser Theorie, daß nach ihr die unwillkürlichen Nachahmungsbewegungen von den gewollten nicht zu unterscheiden seien; das Wollen wird nicht erklärt, sondern weggeleugnet.

Nach anderen wäre das Wesentliche im Wollen das Urteil; so *Ribot, Stout* und auch *Janet:* Die Willensakte sind nichts anderes als die durch gewisse Urteile determinierten Bewegungen. Die Bewegungen geschehen normal, weil wir sie für nützlich oder notwendig halten (urteilen), während der Hypnotisierte die Bewegungen ausführt, weil sie eben in seinem Geiste sind. — Indessen trifft dieser Ansatz nicht das Wesen des Willensaktes, sondern höchstens seine Ursache. Trotz richtigen Urteils kommt der Willensschwache nicht zum Wollen.

b) Viel verbreiteter ist heute die Zurückführung des Wollens auf Gefühle. Auch die alte Psychologie subsumierte die Affekte demselben Grundvermögen der Seele wie das Begehren und nannte dieses einfachhin Strebevermögen (bzw. Willen). Aber wie schon früher ausgeführt (I 24), kommt einer solchen Teilung eine wesentlich andere Bedeutung zu. Sie soll nur heißen, daß Gefühle und Streben einander ähnlicher seien als jedes von ihnen den Erkenntnisvorgängen. Dabei wurde die spezifische Verschiedenheit von Freude und Begierde nicht geleugnet. In der Streitfrage der heutigen Psychologie handelt es sich dagegen um die Identität der Elemente. So behauptet *Ebbinghaus:* Der Willensakt ist keine Grunderscheinung der Seele, sondern eine Kombination von Empfindungen, Vorstellungen und Gefühlen. *Ziegler:* Willenshandlungen im Gegensatz zum Trieb erscheinen erst klar, wenn Hemmungen vorliegen. Dabei kommt uns die Lösung der Spannung als Innervations- und Spannungsgefühl zum Bewußtsein, womit sich nachträglich noch Bewegungsgefühle verbinden. Es ist das Kraftgefühl, durch das ich mich als Ursache weiß.

Ein Hauptvertreter der Gefühlstheorie des Willens ist *Wundt:* Ein Willensakt ohne Affekt ist undenkbar. Bei dem der sich auf etwas be-

sinnen will, hat man meistens starke Spannungsgefühle begleitet von ebensolchen Empfindungen. Der spezifische Charakter des Willensaktes liegt in der besondern Form der Affektlösung. Der Willensakt ist nämlich ein Affekt, der durch seinen Verlauf seine eigene Lösung herbeiführt. Das charakteristische Endstadium ist immer eine eigentümliche Verbindung von Erregungs- und Spannungsgefühl, das Tätigkeitsgefühl. Das überwiegende Motiv verschmilzt mit dem typischen Tätigkeitsgefühl zu dem Gefühl der Entscheidung. Dieses leitet das Lösungsgefühl ein, das mit den andern Gefühlen des Endstadiums das Totalgefühl der Erfüllung bringt. — *Meumann* wendet dagegen ein: Die normale Willenshandlung hat nichts vom Affektcharakter an sich und verliert umsomehr den Willenscharakter, je mehr sie Affektcharakter annimmt Sicher ist nach gewöhnlicher Ansicht Willensstärke und überschäumendes Gefühl nicht dasselbe. Die Gefühle können bei einer ganz ruhigen Entscheidung auf Gründe hin fehlen, und anderseits kann das Gefühl bei einem passiven Hingerissenwerden sehr hoch gehen. *Michotte* vermutet, daß *Wundt* mit dem Gefühl der Entscheidung etwas Ähnliches habe sagen wollen wie das Bewußtsein der Aktivität. Doch bestätige sich die bedeutende Rolle nicht, die er Spannung und Lösung zuerkennt. Spannung gibt es auch ohne Willensentscheidung. Das Tätigkeitsgefühl, insofern es den Willen umschreiben soll, ist etwas ganz anderes als die auch bei der erwunderung vorhandene Mischung von Spannung und Erregung.

Wir können stark wollen, ohne stark zu fühlen. Wir können eine unangenehme Operation im Interesse der Gesundheit wollen, ohne sie deshalb mit Lust zu betonen; die Unlustbetonung des Mittels und die Lustbetonung des Wollens stimmen da also nicht zusammen. *Pfänder:* Auch wenn relative Lust und Streben immer zusammen vorkämen, ist das kein Beweis, daß sie identisch sind. Bei einem Objekt, dem wir ein Streben zuschreiben, denken wir an ein Drängen, Sichbemühen. Dieses können wir nur in uns selbst bemerkt haben. Das Strebungsgefühl ist nicht einfach das Gefühl wachsender Lust, das wir auch beim Übergang zur Befriedigung haben, wo doch das Streben aufhört.

c) Daß neben Erkenntnis und Gefühl noch etwas Weiteres anzusetzen ist, wird heute wieder vielfach anerkannt, wenn auch in der näheren Bestimmung dieses neuen Gliedes viel Unsicherheit herrscht. *Maine de Biran, Pfänder, Fouillée* und andere betonen das Bewußtsein von der Kausalität des Ich. Andere nehmen einen eigentümlichen Bewußtseinsinhalt an, eine Art *fiat,* das dem Willen charakteristisch sei; so *Fonsegrive, Schwarz* und *James.* Schon *Lotze* sprach von einer Annahme der gebotenen Entscheidung. Auch *Titchener* erkennt den Unterschied des Wollens von den rein assoziativen Vorgängen an. Das Wesentliche scheint ihm ein bewußtes Eingehen auf die Instruktion, eine Gesamteinstellung mit der Bedeutung „ich bin einverstanden" — das scheint eine Zustimmung auszusprechen, die allerdings als eine gewisse Beschreibung des Wollens gelten kann. *Goldscheider* bringt als Gründe für das Vorhandensein eines besondern Willens: der Willensakt hat zu den Motiven ein variables Verhältnis, man hat bei ihm das Bewußtsein, entscheiden zu können. Der Willensvorgang bedarf nicht unbedingt des motivierenden Gefühls. Er kann sogar gegen Begehrungsgefühl und Interesse sowie gegen hemmende Gefühle ausgeführt werden. — *Witasek:* Das Eigenartige am Begehren ist etwas, was man metaphorisch eine Entwicklung gegen den gewünschten Gegenstand hin, ein geistiges Sichnachihmhinbewegen nennen kann.

Das hat einen andern Charakter als die Gefühle. Bei diesen herrscht ein Zustand der Ruhe. Die Analyse mit bloßen Vorstellungen und Gefühlen scheint deshalb die Hauptsache auszulassen. — *Höfler:* Manche, die die Eigenart des Begehrens leugnen, bringen auf einem Umwege das Begehren wieder herein; so wenn *Höffding* von einem „Sichanschicken" redet als dem fundamentalen Element einer willkürlichen Bewegung. Ähnlich bringt *Ziegler* in einer Analyse des Triebes „ein Streben, von dieser Unlust loszukommen".

Höfler schließt selber: Wollen und Wünschen sind psychische Erscheinungen, die über das Fühlen hinausgehen. Gewiß erstreben wir gewöhnlich dasjenige, was lustbringend ist, und suchen das Gegenteil abzuwehren. Aber man könnte denken, daß Wesen für Lust und Leid empfänglich wären, aber unfähig, zu wollen. Ja tatsächlich gibt es Beispiele eines willenlosen, tatenlosen Erduldens und Genießens, ohne daß man annehmen kann, Lust und Schmerz seien dort weniger lebhaft gefühlt als bei willenskräftigen Naturen. — Diese Auffassung der Sondernatur des Wollens hat auch in der experimentellen Untersuchung, der die Willensphänomene erst im letzten Jahrzehnt unterworfen wurden, ihre Bestätigung gefunden.

3. Die experimentelle Untersuchung des Willens. Bei den „Wahlreaktionen" ist, wie schon *Külpe* fand, höchstens in den ersten Versuchen von einer Wahl die Rede, später nicht mehr.

a) Die erste wirkliche experimentelle Untersuchung des Willens stammt von *Ach* (besonders in seinem späteren Werk: Wille und Temperament). Es wurden Reihen sinnloser Silbenpaare gelernt bis zu einer gewissen Stärke. Bei der späteren Prüfung wurde dann die erste Silbe eines Paares vorgezeigt mit der Instruktion, mit ihr möglichst schnell eine bestimmte Operation vorzunehmen, etwa einen Reim zu bilden oder die Buchstaben umzustellen. Der Ausführung dieser Aufgabe wirkte dann die früher geschaffene Assoziation (mit der in der gelernten Reihe folgenden Silbe) entgegen. Auf diese Weise war Gelegenheit geboten, starke Willensakte zu entwickeln und der Selbstbeobachtung zu unterwerfen.

Die subjektiven Aussagen ergaben vom Willensvorgang, der auf die Erfüllung der Instruktion gerichtet war, folgendes Bild: Ist der Willensakt besonders stark („primärer Willensakt"), so kommt es zu intensiven Spannungsempfindungen, bisweilen zum Vorneigen von Kopf oder Oberkörper, Aufeinanderbeißen der Zähne usw. Die Zielvorstellung („reimen!", „schnell!") ist bisweilen in Worten gegenwärtig, bisweilen auch unanschaulich. Das Ziel ist ein „Tun des Ich"; dieses wird nicht nur in der Vorstellung vorausgenommen, sondern es liegt auch eine aktuelle Betätigung vor. Es wird ein „ich will wirklich" erlebt, ein energischer Entschluß (wohl wegen der Schwierigkeit der Ausführung); dieses ist das aktuelle Moment des Wollens, ein letztes, eigenartiges Element. Besonders klar tritt im energischen Entschluß neben dem gegenständlichen Inhalt (Objekt) dieses aktuelle Moment hervor, während die Spannungsempfindungen mehr sekundär sind. Dagegen führte niemand bei Beschreibung Lust oder Unlust an, was der Gefühlstheorie widerspricht. Der Willensakt ist danach in seinem unmittelbaren Gegebensein als ein spezifisches psychisches Erlebnis wohl charakterisiert.

Bisweilen löst die Auffassung des Reizes unmittelbar die gewollte Vorstellung oder Bewegung aus. Bei Hemmungen dagegen treten Zwischenerlebnisse ein;

unmittelbar wird etwa die beim früheren Lernen assoziierte Vorstellung geweckt, und bemerkt, daß sie nicht die Lösung gibt; die Instruktion taucht dann auf; es tritt ein Suchen und Abwarten ein. Die Bewußtheit des Erfolges weckt Lust; der Mißerfolg gewöhnlich Unlust, besonders wenn der Willensentschluß stark gewesen war. Das Wollen nennt *Ach* „sekundär", wenn etwas an der Vollkommenheit des vorher beschriebenen Aktes fehlt. Man hat ein abgekürztes Wollen in den kurzen Akten, die ruckartig auftauchen, z. B. „ich muß fertig machen" Bisweilen entwickelt es sich nicht zu einem eigentlichen Akt, sondern nur zur Bedeutung des Einverständnisses. Beim schwachen Wollen ist das aktuelle Moment vielleicht nur als abgeflachte Form des Bereitseins da; ähnlich mögen beim geübten Wollen die wesentlichen Kennzeichen zurücktreten. In der Vorperiode liegt häufig schon Spannungs- und Anstrengungsbewußtsein vor, aber noch ohne aktuelles Moment. Man spricht dann von Drängen oder Streben.

b) In der *Ach*schen Versuchsmethode liegt die Bildung des Willensaktes schon vor der Periode, die untersucht wird; sie ist eigentlich schon mit der Annahme der Instruktion vollendet. Eine Untersuchung der Entstehung eines neuen Willensaktes aus seinen Motiven erzielten erst *Michotte* und *Prüm*. Sie richteten es so ein, daß eine willkürliche Entscheidung zwischen zwei Möglichkeiten in der Zeit zwischen Reiz und Reaktion eingeschaltet war. Es wurden zwei Zahlen gezeigt; die Versuchsperson sollte sich dann „aus vernünftigen Gründen" entscheiden, ob sie dieselben addieren oder subtrahieren wolle. Nach der Entscheidung wurde aber die Ausführung nicht wirklich vorgenommen, um die Selbstbeobachtung nicht zu beeinträchtigen, sondern nur mit einem Taster ein Schlußzeichen gegeben. Eigene Versuche überzeugten die Forscher, daß dadurch der Inhalt des Wahlvorganges nicht verändert wurde.

Aus den Selbstbeobachtungen sei einstweilen nur herausgegriffen, was sich über das Wesen der Entscheidung fand. Häufig waren starke Muskelspannungen. Aber dieses Tätigkeitsgefühl fällt nicht immer mit der willkürlichen Entscheidung zusammen, wie es die Theorie von *Wundt* verlangen würde. Es zeigt sich nur in einem Teil der Wahlen und kann auch nach der Entscheidung kommen. Dagegen wurde bei hinlänglicher Übung ein besonderer Inhalt bemerkt, der den Wahlakt vom Mechanismus der Assoziationen unterscheidet, „das Bewußtsein der Tätigkeit" Es ist das kein Inhalt neben den andern, sondern ein einfacher Charakter gewisser Phänomene. Subjektiv erscheint er als Bewußtsein des Tuns, des Handelns, des Sichwendens gegen etwas, worin auch das Ich-Element enthalten ist, und zwar anders als in den sonstigen psychischen Akten, nämlich als Subjekt einer Handlung. Dieses Element wird ausdrücklich von den Gefühlen unterschieden; es ist das charakteristische Element, das die Willenshandlungen von allem andern scheidet. Die Entscheidungen, worin man es findet, werden als willkürlich bezeichnet; alle andern Elemente können fehlen: Muskelempfindungen, Gefühl der Muskeltätigkeit sind gleichgültig. Auch die „kalten Entscheidungen" erscheinen als Willenshandlungen. Die automatischen (mechanisierten) Entscheidungen dagegen haben sonst alles, aber dieses Bewußtsein des Handelns fehlt ihnen. — Auch die Vorgänge des Verlangens, Strebens, der Sehnsucht, die keine eigentlichen Willensakte sind, haben übrigens diesen Charakter der Tätigkeit; sie machen zusammengenommen die dynamischen Vorgänge aus, im Gegensatz zu den statischen der Gefühle.

Zu den öfter vorkommenden unwillkürlichen Entscheidungen gehört die passive Wahl, der Eindruck, daß einem die Entscheidung entrissen, aufgedrängt sei; ferner die automatische Wahl, wo infolge der Übung die Entscheidung direkt vom Motiv herbeigeführt erscheint, das Bewußtsein der Tätigkeit fehlt, während die Lebhaftigkeit da sein kann. Eine andere Art ist die Konstatierung nach Art eines logischen Schlusses (etwa in der Form „die Subtraktion ist notwendig"), die ebenso auf Übung beruht und eine abgekürzte Reaktion bedeutet.

c) Vergleicht man die beiden unabhängig voneinander mit verschiedenen Methoden unternommenen Untersuchungen, so hebt sich das Gemeinsame in der Bestimmung des Willensaktes deutlich ab. Das Wesentlichste ist demnach das Bewußtsein der Tätigkeit, worin das Ich besonders hervortritt. Die Verschiedenheiten erklären sich aus den abweichenden Versuchsbedingungen. Die Akte bei *Ach* waren eindeutig, energisch, weil die Ausführung gegen starke automatische Kräfte anzukämpfen hatte; bei *Ach* fehlte der Wahlakt, während dafür die Ausführung mit in die Beschreibung eingeht. Der Gegenstand der Willenstätigkeit ist bei ihm etwas Zukünftiges, das Wollen ist von seiner Ausführung getrennt, ist ein „reines Wollen" Bei *Michotte* ist das Wollen ein aktuelles Tun. Die Beziehung auf die Zukunft ist nicht für den Willensakt wesentlich. Die Auswahl kann recht wohl willkürlich sein, man kann sich als dafür verantwortlich betrachten; man fühlt, daß sie von derselben Natur ist wie die Entscheidungen, die auf die Zukunft gehen.

§ 2. Die Eigenschaften des Willensvorganges.

Grundeigenschaften des Willensaktes sind sicher die der Qualität, Intensität und zeitlichen Dauer.

1. Die Qualitäten. Der Gegensatz von Wollen und Wünschen. Ein Gefallen an etwas, das uns fehlt, aber besessen werden könnte, weckt in uns den Wunsch danach, um so stärker, je größer der Gegensatz von Vorstellung und Wirklichkeit ist. Es strömen uns Bilder eines Besseren zu, Ideale, die uns besonders dann ergreifen, wenn sie uns im Vorbild anschaulich gemacht und nicht bloß abstrakt beschrieben werden. *(Höfler:)* Das Wollen ist die vollkommenste Art des Begehrens; nur durch das Wollen, nicht durch das Wünschen erreichen wir etwas. Das Gewollte, nicht das bloß Gewünschte gilt deshalb mit Recht als Maßstab für den sittlichen Wert. Oft wird als eigentlicher Unterschied bezeichnet, das Wollen habe eine größere Intensität. Man wendet ein, ein Gefangener kann sehr heftig einen Spaziergang im Freien wünschen, viel intensiver als ein Freier, der ihn ausführt und mithin gewollt hat. Da besteht das heftige Wünschen des Gefangenen dann wohl eher in der Verbindung eines wenig intensiven Begehrens und eines sehr starken, aber passiven Unlustgefühles; bei der Verzweiflung sinkt ja das Begehren auf Null, während die Unlust dann höchste Intensität hat. — Genauer genommen ist das Wünschen überhaupt kein absolutes Wollen, sondern ein konditionales *(vellem, velleitas)*. Man wünscht, was man, weil es unerreichbar ist, nicht wirklich wollen kann oder wofür man einstweilen den Willen noch nicht aufbringt. — Das Sehnen ist wohl auch nur ein Wünschen, das lange andauert und sich besonders auf etwas Fernes richtet.

Wollen und Wählen sind einigermaßen unabhängig voneinander; im Wählen liegt die Entscheidung zwischen zwei Möglichkeiten, die häufig will

kürlich gefällt wird, aber nicht immer. Gewöhnlich geht eine mehr oder weniger lange Überlegung der Entscheidung voraus. Das Wollen behauptet das Bestehen des willkürlichen Elementes, das besonders häufig bei der Wahl sich findet, aber sie auch entbehren kann; es genügt dafür das Sehen einer einzigen Möglichkeit.

Als eigentliche Qualitäten des Wollens werden häufig Streben und Widerstreben genannt, oder was dasselbe heißt, Verlangen und Verabscheuen. Man hat darin einen ähnlichen Grundgegensatz erblickt, wie in der Polarität der Gefühle Lust—Unlust. So *Pfänder:* Das Widerstreben ist mehr als bloße Abwesenheit des Strebens — was zweifellos richtig ist —; es ist ein wirkliches Streben, nur wider etwas, also ein negatives Streben. Manche setzen den Unterschied in die Verschiedenheit der Ziele; das Widerstreben sei Streben nach einem Zustand, in dem jenes Objekt nicht vorkommt, also ein positives Streben nach einem negativ bestimmten Ziel. Dagegen wird vorgebracht, daß mindestens im begleitenden Gefühl der Tatbestand verschieden sei. Das Widerstreben gegen Einsamkeit scheint die Einsamkeit mit ihrem Unbefriedigenden in den Blickpunkt zu rücken, das Streben nach dem Aufhören der Einsamkeit betont vielleicht mehr das Erfreuliche der Geselligkeit. Aber auch bei dieser Erklärung wird die ganze Verschiedenheit schließlich doch in die Objekte der Vorstellungen und besonders die dadurch geweckten Gefühle versetzt. Dagegen ist ein spezifischer Gegensatz der abstrahierten Strebeelemente nicht wahrscheinlich gemacht. Wir haben also kein Recht, in diesem Sinn von verschiedenen Qualitäten zu reden.

Das bedingte Wollen („wenn das und das eintrifft, will ich folgendes tun") ist nicht identisch mit dem unentschiedenen Wollen oder bloßen Wünschen. Es ist ein positives Streben, wobei noch zweifelhaft ist, ob eine bestimmte Voraussetzung eintrifft. — Ähnlich spricht man von einem disjunktiven Wollen, wenn mehrere Ziele angegeben werden, von denen eines sicher vorgenommen wird, ohne zu entscheiden, welches. In beiden Fällen liegt ein wirkliches gegenwärtiges Wollen vor, dessen genauere Determinierung nur der Zukunft überlassen wird, sei es einer fremden Ursache, sei es eigener genauerer Festsetzung. Man kann sich ja in solcher Weise geradezu einem andern gegenüber verpflichten und hat dann eine wahre Bindung auf sich genommen.

2. Die Intensität des Wollens. Man spricht allgemein von schwachem oder starkem Wollen, von seiner Lebhaftigkeit Festigkeit, Energie oder aber Mattigkeit, Schwäche. Diese Worte gehen teilweise ja auf zeitliche Eigenschaften des Willens, auf Beharren oder Schwanken, teilweise aber auch auf die Stärke des Willensaktes selbst. So kennzeichnet man eine außergewöhnliche Stärke wohl durch die Worte „er faßt heißes Eisen an". Das geht nicht auf die lange Dauer, sondern auf die heroische Überwindung einer ungewöhnlich großen Schwierigkeit. *Meumann:* Die Stärke oder Energie des Willens kann verschieden sein, je nach dem Kraftaufwand, mit dem eine Handlung ausgeführt wird, oder je nach der Überwindung von Hindernissen, seien es äußere oder innere. Der typische Willensmensch kennt keine Hindernisse, wird durch äußere Erschwerungen nur in der Durchführung seiner Ziele bestärkt. Umgekehrt zeigt der Willensschwache schon mittleren Schwierigkeiten gegenüber keine Kraft. Der Gegensatz von Mut und Feigheit wird hier in mancher Beziehung zutreffen. Die Intensität des Willens läßt sich nicht auf Intensität des Gefühls zurückführen. Der eigentliche Gefühlsmensch hat vielleicht sehr schwachen Willen, und energische Willensmenschen können

oft kalte Naturen sein. In Begeisterung vermag vielleicht schon ein schwacher Wille einen schweren Entschluß zu fassen, der ohne die Gefühlsunterstützung nur durch einen energischen Willen aufzubringen wäre.

Horwicz beschreibt den Mut als die Stimmung, die wegen eines höheren Zweckes mit Entschlossenheit, ja selbst Freude Gefahr und Leiden erträgt. Die freiwillige Übernahme der Todesgefahr und körperlicher Schmerzen widerspricht den stärksten Trieben der menschlichen Natur. Für den wahren Mut muß die Wahrscheinlichkeit der Erreichung des Zweckes und die Größe der Gefahr in richtigem Verhältnis stehen; Mutwillen dagegen ist eher ein waghalsiges Spiel auf Kosten sonstiger Pflichten. Der Verbrecher ist meistens feige, das Verbrechen wird gewöhnlich wegen lockender augenblicklicher Vorteile begangen; nur der gereifte Bösewicht erlangt den Mut der Frechheit; bei dieser bleibt aber eine gewisse Dissonanz der Gefühle, während beim Mut alle Kräfte einmütig auf die Vollziehung des Vorsatzes gesetzt werden. Der Mut hat auch eine körperliche Grundlage. In Ermüdung, Krankheit, im Alter ist man besorgter, unruhiger als in frischer Gesundheit, in der Jugend. Der Mut der Frau bewährt sich vorzüglich im Leiden.

Ach versuchte, für die Stärke des Willensgrades ein Maß zu gewinnen. Je stärker die Assoziationen waren, die die Erfüllung der Instruktion überwinden mußte, desto stärker muß der Wille sein, der das eben noch leistet. Die Zahl der Wiederholungen beim Stiften der Assoziationen, welche den Willensvorsatz gerade überwiegen, nennt er das „assoziative Äquivalent" dieser Willensdetermination. In einer Reihe z. B. war der Vorsatz zu reimen gegenüber Assoziationen von 120 Wiederholungen nie siegreich gewesen. Bei mittlerer Willensanstrengung lag hier das Äquivalent zwischen 100 und 120 Wiederholungen. Rafft sich nach einem Mißerfolg die Versuchsperson zu einem energischeren Wollen auf, so ist die Willensdetermination stärker und überwindet größere Assoziationsstärken.

Gewiß ist es wahr, daß bei diesen Versuchen durch größere Willensenergie Fehler verhindert werden konnten. Aber das sind keine praktisch in Betracht kommenden Willensproben. Denn die *Ach*sche Prüfung setzt voraus, daß die Versuchsperson auf das Erscheinen des Reizes möglichst schnell reagieren wollte, ohne erst zu prüfen, ob die auftauchende Vorstellung auch richtig war (was ohne sonderliche Willensanstrengung zum Ziel geführt hätte). Es wurde mithin nicht geprüft, was der Wille gegenüber klar bewußten Hindernissen durchsetzen kann, sondern bloß, was gewisse durch einen Willensakt gestiftete Assoziationen (die Willensdeterminationen) gegenüber andern Assoziationen leisten, wenn der Geist beide sich selbst überläßt und nicht zuschaut. Die eigentliche Frage, wenn man die Willensstärke untersucht, ist aber offenbar die, ob jemand die Kraft hat, daß er gegenüber bedeutenden Hindernissen, wie Schmerzen, Gefahren, Leiden, seinen wohlüberlegten Entschluß aufrecht erhalten kann oder nicht. Wer das kann, ist willensstark. — Weiter ist die Voraussetzung, daß die größere Stärke der Willensdetermination auf größerer Intensität des Willensaktes beruhen müsse, nicht einwandfrei. Es könnte gerade so gut sein, daß der Wille sich nach einem Mißerfolg zwar mit gleicher Stärke, aber längere Zeit oder ausschließlicher mit der Instruktion abgibt und so eine stärkere Determination stiftet. Die Willensstärke geht ja nicht direkt in die Determinationsstärke ein, sondern bloß, wie bei sonstiger Assoziationen, durch das Mittel, welches die Assoziationsstärke vergrößert.

Nach *Achs* Versuchen fehlten beim schwachen Wollen oft die Spannungsempfindungen und das Bewußtsein der Anstrengung, im aktuellen Moment ferner die rücksichtslose Festlegung des kommenden Verhaltens. Statt des Ausdrucks „ich will wirklich" ist hier charakteristisch „ich soll", „ich bin bereit". Bisweilen fehlt jede Vergegenwärtigung der Aufgabe; die Determination erreicht auch ohne sie ihr Ziel. Diese Beschreibung gilt natürlich zunächst nur für ähnliche Umstände. Geht das Wollen nicht auf möglichst schnelle, nicht weiter überlegte Reaktionen, sondern auf eine äußerst unangenehme Leistung, die klar im Bewußtsein liegt, so werden manche Begleiterscheinungen fehlen; oder der Charakter der Ausdrucksbewegungen wird sich dem annähern, den man bei entschlossenen Männern habituell findet.

3. Die zeitlichen Bestimmungen des Wollens. Die Güte des Wollens verlangt neben der Lebhaftigkeit vor allem Konstanz, Ausdauer, Zähigkeit. Beide Arten von Eigenschaften sind voneinander trennbar. Der Impulsive ist eines äußerst intensiven Wollens fähig, aber oft nicht der Zähigkeit, welche vielleicht mit kaltem, unbeugsamem Wollen verbunden ist. Ein zugleich intensiver und andauernder Wille begründet die großen Leistungen. Auch der Fleiß ist ein andauerndes intensives Wollen, das allen Schwierigkeiten des Lebens standhält, die Arbeit trotz aller Stimmungsverschiedenheiten wieder aufnimmt *(Meumann)*. Ebenso ist andauernde Willensstimmung die Treue, die Kraft, die mit Lust in der eingeschlagenen Richtung verharrt. Gleiches gilt von der Geduld im Leiden *(Horwicz)*. Auf die Dauer und Konsequenz des Willens gründet *Ribot* eine Stufenleiter des Willens nach abnehmender Vollkommenheit. Der höchste Grad findet sich bei den Menschen von starkem Willen, den großen Aktiven; solche waren *Cäsar, Michelangelo,* die großen Heiligen, wie *Vinzenz von Paul.* Die Einheit ihres Lebens beruht auf der Einheit des Zieles, das sie unentwegt verfolgten. Auch im gewöhnlichen Leben findet sich manchmal ein solches konstantes Streben, das nur wegen der Gewöhnlichkeit der Ziele nicht so auffällt. Tiefer steht das Leben mit intermittierendem Ziel, wo teilweise nach Entgegengesetztem gestrebt wird. Je häufiger die Unterbrechungen, desto mehr nimmt die Willensvollkommenheit ab. Noch tiefer sinkt die Vollkommenheit, wenn entgegengesetzte Tendenzen miteinander wechseln; man spricht von zwei Seelen die man in einer Brust fühle. Schon pathologische Schwäche offenbaren die Handlungen aus unwiderstehlichem Drang, die vollkommene Launenhaftigkeit des Hysterischen, die Willenlosigkeit des Idioten.

Lankes (Perseveration, in BrJPs 7, 388 ff) untersuchte den Zusammenhang zwischen Konstanz des Willens (Charakters) und der Perseverationstendenz und findet sie völlig unabhängig voneinander. Während alle andern von ihm verwandten Tests für Perseveration mit den Eigenschaften, die die Perseveration definieren, eine mittelstarke Korrelation (0,41) aufwiesen, zeigten die Charakterschätzungen seiner 47 Versuchspersonen mit denselben Tests die Korrelation —0,26. Er erklärt das so: Die Perseveration im gewöhnlichen psychologischen Sinn ist eben eine angeborene Eigenschaft des Nervensystems. Dagegen scheinen die Eigenschaften der Willenskonstanz zum großen Teil von der eigenen Bemühung abzuhängen. Die negative Korrelation weist darauf hin, daß Personen, die gegen natürliche Neigung aus höheren Motiven zu handeln pflegen, die Fähigkeit haben,

der angeborenen Neigung zur Perseveration entgegen zu treten. Eine ausdrückliche Vergleichung einiger Versuchspersonen auf diesen Punkt hin bestätigte die Vermutung.

4. Willensdispositionen. Schon die vorigen Unterscheidungen der Festigkeit, Zähigkeit oder aber Launenhaftigkeit weisen weniger auf einzelne Willensakte hin als auf Dispositionen. Der einzelne Akt kann ja nicht beständig im Bewußtsein bleiben. Man kann die Dispositionen in formaler oder inhaltlicher Hinsicht unterscheiden: ersteres z. B. nach der Stärke oder Konstanz, letzteres nach den habituellen Zielen, welche sich der Wille steckt, wie Erfolg in der Wissenschaft, Erreichung eines sozialen Zieles oder Bequemlichkeit. Nach der Stärke unterscheidet *Höfler* Neigung, Hang und Leidenschaft. Die Neigung, etwa zu Genüssen oder zu Tätigkeiten, kann in einer natürlichen Anlage begründet sein. Zum Hang wird die Neigung, wenn sie so stark geworden ist, daß der Verzicht auf ihre Befriedigung ein größeres Opfer bedeutet, aber noch ohne daß die Überlegung dadurch getrübt wird. Von Leidenschaft spricht man dagegen, wenn auch das geistige Leben dadurch beeinflußt wird. Leidenschaftlich liebt oder haßt, wer nicht mehr verlangt, die Dinge zu sehen, wie sie sind, sondern wie er sie wünschte. Leidenschaftlich stellt eine chauvinistische Presse die Ereignisse dar. *Ziegler*. Die Leidenschaft entsteht oft aus dem Affekt und führt wieder zu ihm. Aber die Ausbrüche des Affektes sind für die Leidenschaft unwesentlich. Die Hauptsache ist die dauernde Vorherrschaft einer einzelnen Neigung. Die Leidenschaft ist deshalb etwas Krankhaftes, der fixen Idee Verwandtes. — Übrigens wird das Wort auch, wie wir früher sahen, in andern Bedeutungen gebraucht. Die eingehendere Beschreibung der Dispositionen gehört zur Teilung der Charaktere, worüber später.

§ 3. Die Bedingungen des Wollens.

1. Trieb- und Willenshandlungen. Es besteht eine lange Reihe von Zwischenstufen zwischen der überlegten Willensentscheidung und der Handlung, die mit impulsiver Notwendigkeit aus einem Gefühl folgt. *Lipmann* (ZAngPs 5 [1911] 331 ff) stellt den Reflexen, worin das Bewußtsein gar keine Rolle spielt, die Zielhandlungen gegenüber, bei denen eine Zielvorstellung beteiligt ist. Ist das Ziel bloß die Handlung selbst, dann haben wir die Triebhandlung, wozu auch die Instinkte gehören Wird dagegen über die Handlung hinaus ihr Erfolg vorhergewußt, so haben wir die Erfolgshandlung. Schieben sich zwischen Zielvorstellung und Bewegungen Hemmungen ein, so entsteht die eigentliche Willenshandlung. *Wundt* bezeichnet mit dem Wort Willenshandlung den Oberbegriff, worunter er Triebhandlungen als eindeutig motivierte (wobei nur ein Motiv auftritt) und Willkürhandlungen, Wahlhandlungen als mehrdeutig bestimmte Willenshandlungen zusammenfaßt.

Der Trieb im allgemeinen. Beispiele sind der Nahrungstrieb, Tätigkeitstrieb, Spieltrieb. Wie kommt die Triebbewegung, z. B. das Saugen beim Kinde, zustand. Wenn das Kind Hunger spürt, ist diese Empfindung *M* (der Hunger) gegeben, die mit starker Unlust verbunden

ist. Daraus folgt ohne weiteres eine Steigerung der automatischen Bewegungen des Kindes; die Reflexe werden gesteigert, besonders der Saugreflex. Das Kind führt damit planlose Bewegungen aus, bis es zufällig oder mit Hilfe anderer das richtige Objekt findet, das zur Stillung des Bedürfnisses führt. Dadurch bildet sich eine Assoziation zwischen *M*, den bestimmten Bewegungen, die zur Abhilfe führten, *a b c*, und der Sättigung. Das Unlustgefühl, verbunden mit der Tendenz zu bestimmten Bewegungen, die es beseitigen können, wird dann wohl der Trieb genannt; genauer die Tendenz selbst, die in diesem Komplex vorkommt.

In andern Fällen, besonders bei Tieren, ist die Bewegung viel fester an den auslösenden organischen Zustand geknüpft, so daß sie sofort mit großer Sicherheit einsetzt, wenn das Bedürfnis sich meldet. Damit kommen wir auf die angeborenen Triebe, die Instinkte, zurück. Auch die einfachsten Instinkte setzen im Gegensatz zu den Reflexen psychische Tätigkeiten voraus, Erkenntnisse, Gefühle und Streben. Das Gefühl verrät sich nach außen in den Ausdrucksbewegungen, das Streben darin, daß die Bewegungen ein beständiges Hindrängen nach dem natürlichen Ziel des Prozesses offenbaren; durch ein Hindernis wird der Prozeß nicht, wie ein mechanischer, gehemmt, sondern verstärkt. *McDougall* definiert den Instinkt als eine vererbte Disposition, welche ihren Besitzer bestimmt, gewisse Objekte besonders zu beachten, von ihnen affektiv berührt zu werden und darauf in bestimmter Weise zu handeln. Der Instinkt geht immer auf Bewegungen, welche für die Erhaltung des Individuums und der Art von großer Bedeutung sind. So muß das Wesen von Anfang an Nahrung aufnehmen (Nahrungsinstinkt), die Umgebung kennen lernen (Neugier), den Nachstellungen anderer entgehen durch Flucht oder Gegenwehr (Flucht- oder Kampfinstinkt) usw.

2. Die einzelnen Instinkte beim Menschen. Es ist öfter behauptet worden, beim Menschen seien die eigentlichen Instinkte verkümmert, da die Intelligenz sie genügend ersetze. *Schneider* und *James* dagegen glaubten wohl übertreibend, daß im Menschen wenigstens ebenso viele Instinkte vorkämen wie beim Tier. *Schneider* (Der tierische Wille, 1882): Was hier den oberflächlichen Beobachter leicht täuschen kann, ist, daß die einzelnen Triebe erst im entsprechenden Lebensalter auftreten, wo sie ihren Zweck erfüllen. Was sich da vererbt, sind nicht eigentlich die Vorstellungen, sondern nur die kausalen Beziehungen der Triebe zu den Vorstellungen (psychologisch ausgedrückt: an die Vorstellungen sind durch angeborene Assoziation Gefühle und Triebe angeschlossen); derart ist die Neigung zu Jähzorn, zu Eigensinn oder Nachgiebigkeit, zu Tapferkeit oder Feigheit. *McDougall* beschreibt eingehend die auch beim Menschen beobachteten Instinkte und ihre Umwandlung mit fortschreitender Erfahrung, indem die Gefühls- und Triebtendenzen an neue Objekte gebunden werden. Oft können wir später nicht mehr erklären, warum ein bestimmter Geruch, eine Melodie, eine Redeweise, ein Lichteffekt in der Landschaft uns plötzlich mit einem Gefühl überschwemmt. Direkt oder indirekt sind die Instinkte die ersten Ursachen aller menschlichen Tätigkeiten.

Die Hauptinstinkte des Menschen wurden schon bei Gelegenheit der darin enthaltenen verschiedenen Gefühle erwähnt (II 284). So wird Furcht und Flucht, bisweilen auch Verstecken durch lautes Geräusch bei Kindern ausgelöst, bisweilen durch Sturmgetöse, obwohl kein Grund für Besorgnis vorliegt. Der

Abstoßungsinstinkt treibt an, schlechtschmeckende Dinge vom Mund zu entfernen. Die Neugierde treibt zu Annäherung und Untersuchung eines fremden Gegenstandes. Der Kampfinstinkt hat kein spezifisches Objekt; der Reiz ist jede Hemmung der freien Tätigkeit; das treibt an, die Widerstände zu zerstören. Auf den Instinkt des Sichzurschaustellens geht z. B. auch die Freude zurück, ein Pony zu reiten, eine neue Kleidung zu tragen, das Prahlen der Kinder, die Eitelkeit. Die Unterwürfigkeit dagegen zeigt sich in langsamen Bewegungen, im Anblicken von der Seite her, um die Aufmerksamkeit abzulenken. Der mütterliche Instinkt ist mit der starken Gemütsbewegung der Zärtlichkeit verbunden. — Diesen nach *McDougall* primären Instinkten schließen sich andere an, deren Gefühle weniger klar definiert sind; so der Fortpflanzungsinstinkt, der mit dem Schutzinstinkt innig verbunden ist. Der Nahrungstrieb wurzelt wohl in einem wahren Instinkt; doch werden seine Äußerungen beim Menschen sehr früh und stark durch Erfahrung verändert, so daß außer dem lebhaften Verlangen wenig Instinktives bleibt. Der Herdeninstinkt ist von großer sozialer Bedeutung; in der einfachsten Form zeigt er Unlust über Alleinsein und Freude über Wiedervereinigung. Die Einzelhaft ist eine große Tortur. Manchen ist eine wesentliche Bedingung der Erholung, in einer Menge zu sein; dafür geht man in der Straße auf und ab; die Ansammlung der schaulustigen Menge bei Spielen enthält auch dieses Element. Der Erwerbstrieb zeigt sich schon in etwa bei Tieren, findet aber seine höchste Ausbildung beim Menschen usw.

Beim Nachahmungstrieb will *McDougall* nicht von einem eigentlichen Instinkt reden, da das spezielle Objekt fehle — das Objekt ist ja so verschieden wie die Dinge, die nachgeahmt werden können —, sondern lieber von einer angeborenen allgemeinen Tendenz. Die Übertragung kann auf Gefühle gehen (Sympathie im weiteren Sinn): indem z. B. Furcht oder Neugierde ansteckend wirkt. Zur Erklärung ist anzunehmen, daß die bei einem andern bemerkte Ausdrucksbewegung eines Gefühles ein natürlicher Reiz für das Entstehen desselben Gefühles im Beobachter ist. So antworten schon kleine Kinder auf Schreien, auf Lächeln in gleicher Weise. Danach haben wir hier keinen neuen Instinkt, sondern es kann einfach jeder Instinkt durch die zugehörigen Ausdrucksbewegungen anderer Personen geweckt werden. — Die Übertragung der Überzeugung ist die Suggestion, unter Voraussetzung, daß logisch genügende Gründe für die Annahme fehlen. Die Suggestion ist größer, wenn die Unterwürfigkeit überwiegt, kleiner bei großem Selbstvertrauen; Kinder sind deshalb stark suggestibel. Die Kontrasuggestion ist das Widerstreben gegen die Annahme fremder Behauptungen; es liegt an übermäßigem Selbstgefühl oder am Widerwillen gegen die Gefahr, beeinflußt zu werden. — Handelt es sich endlich um Nachahmung von Bewegungen, so scheint es unnötig, mit *James* dafür einen neuen Instinkt anzunehmen. Die Nachahmung der Ausdrucksbewegungen wurde schon erklärt. Auch bei Nachahmungsbewegungen im allgemeinen liegt hier dasselbe Grundphänomen vor. — Eine andere angeborene Tendenz allgemeiner Art ist der Spieltrieb. Nach der heute herrschenden Erklärung von *Groos* bezweckt er die Einübung lebenswichtiger Tätigkeiten und ist ein vorzeitiges Auftreten der betreffenden Instinkte. Indessen sind es doch nicht genau die späteren Tätigkeiten; so verletzen sich die Tiere beim Kampfspiel nicht wirklich. Es scheinen die Spielinstinkte mithin eher modifizierte Ernstinstinkte zu sein. Auch haben manche Spiele besondere Motive, wie die Freude an der eigenen Leistung, das Verlangen, sich auszuzeichnen.

3. Die Motive der überlegten Handlung.

a) Mehr Vorbedingung als eigentliches Motiv ist die Gegenwart des Objektes im Bewußtsein. Schon das Gefühl existiert normaler

Weise nicht ohne Erkenntnisgrundlage; man freut sich über etwas, beneidet etwas. Noch viel mehr ist für den Willensakt die Kenntnis seines Objektes unentbehrlich. Man kann nicht wollen, ohne etwas zu wollen und ohne zu wissen, was man will. Ja die bewußte Gegenwart des Objektes, welches hier das Ziel des Willens heißt, ist dem Begehrungsakt immanent. Wenn es heißt, man könne deutlich wollen, ohne zu wissen, was man will, so hat man da vielleicht den Inhalt eines Vorsatzes vergessen, von dessen Wichtigkeit man aber überzeugt ist und das man deshalb zu wollen fortfährt; das Objekt des Wollens ist da also einstweilen in einer unbestimmten Form gegeben. Ähnlich kann man ja auch schon jetzt wollen, was einem der Vorgesetzte auftragen wird, ohne den Inhalt näher zu kennen. — Objekt eines eigentlichen Willensaktes kann ferner nur das sein, was man für möglich hält, in dem Sinn, daß es der Wollende durch seine Tätigkeit muß herbeiführen können. So kann man gutes Wetter wünschen, aber nicht eigentlich wollen. Will der Volksredner seine Zuhörer zu einem Entschluß bewegen, so muß seine erste Sorge sein, ihnen den Glauben beizubringen, die Verwirklichung sei möglich. Nichts dagegen mindert mehr den mutvollen Entschluß, als die beständige Erfahrung des Mißerfolges. Weiter wird das Objekt des Wollens als noch nicht erreicht betrachtet. Über ein Erreichtes kann man sich freuen, man kann es behalten wollen, wo dann aber das Behalten immer auf die Zukunft geht, die noch vor einem liegt.

b) Motiv ist nicht jede beliebige Ursache des Wollens, sondern der Grund, weshalb man etwas will; ein zu verwirklichender Wert. *Pfänder* (Motive und Motivation, in Münchener philos. Abhandlungen 163 ff): Wenn man sich entschließt, wegen der Kälte einen Raum zu verlassen, so hat die wahrgenommene Kälte eine Forderung für mein Verhalten gestellt; aber erst, wenn ich diese Forderung durch den Willensakt anerkenne und der Willensakt sich wirklich auf diesen Grund stützt, ist die Kälte das Motiv, der Grund der Willensentscheidung. Ein Trieb, der unmittelbar zu einer Handlung fortreißt, ist kein Motiv; er bewirkt, aber motiviert nicht. Das Motiv wird oft als die bewußte Teilursache des Wollens bezeichnet; indessen muß eine Wirkursache existieren, wenn sie wirkt, ein Motiv nicht. Auch das reale jetzige Denken ist nicht selbst das Motiv, sondern nur das Objekt dieses Denkens. Das Motiv bewirkt überhaupt nicht den Vollzug des Willensaktes, sondern ist nur die ideelle Stütze für das den Willensakt vollziehende Ich. Das Ich steht den Motiven frei wollend gegenüber. Wenn man sagt, aus Charakter und Motiven folge das Tun, so schließt der Charakter den freien Täter schon ein.

(Lindworsky:) Motiv kann alles sein, was dem Subjekt einen Vorteil gewährt, wie Annehmlichkeit, Erfüllung einer Pflicht, Konstanz der eigenen Handlungsweise. Das Motiv kann von Gefühlen begleitet sein; doch ist dann das Gefühl nicht selbst das Motiv, sondern der begehrte Gegenstand. Das Motiv ist elementar wie die Lust, oder höherer Natur wie der Nutzen für die Gesundheit. Im allgemeinen erweisen sich die höheren Gefühle als wirksamer. Ein begleitendes Lustgefühl erhöht die Wirksamkeit des Motivs neben seinem Eigenwert auch dadurch, daß es sich über

die ganze Umgebung ausbreitet und alle Inhalte in seinem Licht erscheinen läßt. Daher die Unterstützung der andern Motive durch die Feststimmung, die Musik, Dekoration usw., der Appell der Volksredner an das Gefühl, auch in den Ausführungen der Rede, die nicht unmittelbar das Ziel der Rede berühren. — Das Motiv kann subjektiv sein, etwa ein blinder Drang, der nach einer Seite zieht; oder objektiv, eine Eigenschaft des Objektes. Wird eine Tätigkeit ihrer selbst wegen bevorzugt, so hat man ein inneres, objektives Motiv; ein äußeres dagegen wäre es, wenn man sich für etwas entscheidet, um einmal etwas Ungewohntes versucht zu haben (das Motiv der Neuheit, Seltenheit).

Schwarz unterscheidet die Willensziele in zuständliche Werte, Personen- und Fremdwerte; die zuständlichen sind Lust und Unlust, die wir um ihrer selbst willen begehren oder verabscheuen. Höher als diese Gelegenheitswerte, die gehen und kommen, stehen die Personenwerte, wie Macht, Besitz, Schönheit, Wissen, wegen deren man sich selbst Wert zuschreibt. Man ist eher geneigt, auf den Wert des Zustandes als der Person zu verzichten. Der Geizige opfert die Freuden des Lebens für den Reichtum, der ihm zu einem Stück des eigenen Ich geworden ist. Auf Fremdwerte geht das Ringen in der Kunst, um die Wahrheit des Ausdrucks zu finden, in der Wissenschaft, das Arbeiten für die Ehre seines Standes.

In der üblichen intellektualistischen Darstellung erscheint die Begründung einer Wahl oft wie ein Schlußverfahren. Gewisse Grundsätze, bestimmte Lebensziele, die man festhält, wie das Erringen von Vermögen, von Wissenschaft, sind gewissermaßen der allgemeine Obersatz; die Überlegung zeigt darauf, daß eine gewisse Handlung besser als andere zu diesem Ziele führt. Das legt dann den Schluß nahe. Das darf man aber nicht so mißverstehen, als handle es sich um eine theoretische Ableitung, sondern überall liegen Gefühle und Strebungen verborgen. So sind die Grundsätze, Ziele, Ideale ja selbst oft ein freierwählter und festgehaltener Entschluß. Die alte Psychologie sprach deshalb von praktischen Urteilen. Das Ziel der Handlung darf uns nicht bloß theoretisch als vollkommen, schön erscheinen, sondern muß als für den Handelnden gut erscheinen; es darf uns nicht gleichgültig sein. Dieser Wert kann sich in einem Gefühl, einem Wunsch, Entschluß oder auch in der abstrakteren Form einer Behauptung aussprechen.

c) Den Wert der Gefühle für das Handeln betont *Payot*: Eine bloße theoretische Überzeugung wirkt oft außerordentlich wenig gegen die niederen Triebe. Ein Trinker weiß recht wohl, was die Folgen seiner Lebensweise für ihn und seine Familie sind. Aber er fühlt es nicht lebendig, außer wenn es zu spät ist. Ganz anders wirken Ideen, welche vom Gefühl getragen werden. So bringt man bei der Nachricht vom Erfolg eines Kameraden nun mit Leichtigkeit fertig, was vorher keine Überlegung erreichte. Man vergleiche den religiösen Glauben eines Heiligen, der dafür jedes Opfer bringt, und denjenigen eines gewöhnlichen Gläubigen, der eben seine religiösen Pflichten erfüllt. Eine wahre Macht für das Handeln, auf die Dauer und unter großen Schwierigkeiten, werden die Überzeugungen erst, wenn sie mit Gefühlen verschmolzen sind. — *Wentscher*: Das triebhafte Element zeigt sich dort, wo ein Instinkt der sozialen Handlung zu Hilfe kommt. Das klarste Beispiel ist die Mutterliebe. Das Selbstgefühl und der daraus entspringende Ehrgeiz beherrschen das wirtschaftliche Leben. Zu den angeborenen Neigungen kommen noch diejenigen hinzu, die auf Gewohnheit

beruhen. Durch Gewohnheiten entstehen die Neigungen zum Spielen oder Trinken, die so groß werden können, daß sie alle andern Triebe ersticken. Dazu gesellt sich die wechselnde Stimmung, die das Wollen beeinflußt. Weiter kommen Wünsche als Motive in Betracht; ganz besonders die schon genannten Grundsätze und Ideale. Durch die Gefühle erhält der Wille die Fähigkeit, den Reiz zur sinnlichen Lust zu überwinden, der Trägheit zu widerstehen. Die Bildung der Gewohnheiten, so daß auf die geeignete Vorstellung der gewünschte Akt wie von selbst folgt, geht in der Wärme des Gefühles am besten vor sich. Die Gefühle, die sich an die Tätigkeit knüpfen, können freilich auch Sinn und Wert des Zieles verloren gehen lassen. So kann die reine Begeisterung für die Sache auf die Lust am äußeren Erfolg übergleiten. Die Liebe zur Wahrheit machte vielleicht kritisch; die Lust an der leichten Tätigkeit wurde dann aber lieb und wird nun auch an Kleinigkeiten geübt.

d) Für die genauere Wirkungsweise der Gefühle gibt *Bain* eine oft genannte Erklärung: Wenn eine zufällige Bewegung Lust bringt, wird nach der biologischen Teleologie die vitale Energie zunehmen, dadurch auch die Bewegung selbst begünstigt, die Lust erhöht; es entsteht ein Trieb zur Wiederholung der Handlung. Bei Unlust dagegen wird die vitale Energie abnehmen; damit auch die Bewegungen, welche den Schmerz verursachen, und so indirekt der Schmerz selbst. Auf diese Weise entstehen schon von selbst nützliche Assoziationen. — Diese mechanistische Theorie scheint indessen mehr für Reflexe oder unbewußte Tätigkeiten am Platz zu sein Für das bewußte Leben liegt es sicher näher, sich auf das fundamentale psychologische Gesetz zu berufen, daß eine angenehme Tätigkeit ein starkes Motiv für den Willen bedeutet, eine unangenehme ein Gegenmotiv wird. Wichtig ist deshalb für das richtige Handeln auch die Stärke des Gefühlsgedächtnisses. Wird ein Schmerz schlecht behalten, so hat er auf den Willen wenig Einfluß. Die Wirkung eines Motivs wird verstärkt, wenn wir beständig durch die Umgebung daran erinnert werden.

Man hat oft als Gesetz ausgesprochen, daß allgemein Lust die Bewegungen fördert, Unlust sie hemmt. *Féré* brachte dafür auch Experimente, die aber wenig vertrauenswürdig sind. *Lehmann* konnte wenigstens die hemmende Kraft der Unlust bestätigen. Nach *Störring* ist letztere Behauptung indessen einzuschränken. Die Unlust wirkt zwar normal hemmend auf die Auslösung der dazu gehörigen Vorstellung. Wenn dagegen von ihr aus ein direkter Übergang zur zugehörigen Bewegungsvorstellung stattfindet, fördert sie die Bewegung. So bewirkt die Angst bei niederem Grad Bewegungslosigkeit, bei höherem Grad Unruhe, ängstliches Hin- und Herlaufen, Gewaltakte; ähnlich beim Zorn. Auch *Rose* (ArGsPs 28, 94 ff) findet, daß die Empfindungsunlust besonders höheren Grades eine Steigerung des motorischen Impulses bewirkt. Der Gedanke an motorische Leistungen drängt sich auf; die Latenzzeit der Bewegung ist kürzer, die Kontraktion stärker und kürzer dauernd. — Dieser Zusammenhang, daß in gewissen Fällen Unlust die Bewegung verhindert, in andern erhöht, erscheint noch verständlicher, wenn man die vorher behandelten Instinkte zu Hilfe nimmt. Es besteht eben eine angeborene assoziative Verbindung zwischen gewissen Gefühlen und den zugehörigen Bewegungen und deshalb der Erregbarkeit überhaupt. Daher kommt es wohl, daß bei starker Furcht, wo normal Unruhe und Flucht einsetzt, auch allgemeiner die motorische Erregbarkeit gesteigert ist; ähnlich beim Zorn.

e) Die extreme Lustmotiv-Theorie. Besonders jene Psychologen, welche den Willen in Gefühl auflösten, stellten vielfach die Lust als einziges Motiv des Strebens hin, die Unlust als solches für das Widerstreben. So betrachtet *Wundt* die Gefühle als einzige wesentliche Faktoren der Motivation. Das eigentliche

Element ist ihm Lust und Unlust; ähnlich *Ebbinghaus*. — Heute verliert diese Anschauung immer mehr an Boden. *Meumann* verwirft sie, wir wir schon sahen; ähnlich *Külpe*. *James* bestreitet die ausschließliche Wirksamkeit der Gefühle; ebenso *Lipps*. *McDougall:* Lust und Unlust sind nicht, wie man lange behauptet hat, die einzigen Motive des Handelns. Die Lehre *Bains* gar, daß die Mutterliebe auf dem Vergnügen beruht; das die körperliche Berührung des Kindes gewährt, ist sinnlos.

Schwarz: Beim Wollen, das auf persönliche oder Fremdwerte geht, denken wir gar nicht an unsern Zustand; wir suchen da den Wert in einem Tun oder Besitzen, den wir im fühlenden Genießen nicht finden. Gewiß folgt dem Besitz Lust nach; aber nicht diese Begleitlust wollen wir, sondern unsern Personenwert. Wir trösten etwa einen Freund über sein Unglück hinweg, nicht uns über die Unlust, die uns sein Anblick gewährt. Was den Hedonismus immer wieder empfiehlt, ist die Tatsache, daß das Ziel unseres Strebens uns gefällt, uns nicht gleichgültig lassen darf; daraus wird geschlossen, daß wir alles wegen einer Lust wünschen. Aber das notwendige Gefallen eines Zieles heißt nur, daß wir es als gut, als wertvoll erkennen und deshalb beschließen; nicht, daß das Maximum der Lust als solcher, die sicher in sinnlichen Genüssen intensiver wäre, das wahre Motiv, das Ziel aber nur ein Mittel zur Lust wäre. Wenn jemand gegen die stärksten Versuchungen der Tugend treu bleibt, kann man sicher nicht sagen, daß die Entscheidung das Angenehmste sei.

Auch die neueren Willensexperimente haben gezeigt, daß man nicht entfernt aktuelle Gefühle in allen Motiven annehmen kann. *Michotte:* Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Gefühle eine bedeutende Rolle in der Bewertung spielen; aber deshalb sind sie noch nicht alles. — Übrigens brauchen nicht alle Aufstellungen der Lust als alleinigen Motivs sofort zu wörtlich genommen zu werden. Oft faßt die weitere Erklärung den Begriff Lust so weit, daß er mit Wert zusammenfällt, daß alles darunter Platz hat, was jemand als Willensobjekt aufstellen kann. So heißt es bei *Ziegler:* Ich kann mich nie für etwas entscheiden, was mir nicht Lust bringt. Nur braucht der Mensch nicht immer an die Lust zu denken (!). Auch in dem, der um Gottes willen handelt, ist ein gewisser Eudämonismus. Auch wer auf sein Leben verzichtet, findet in diesem Verzicht Glück. — In solcher Ausdehnung bedeutet die Lust als Willensziel nicht viel anderes, als daß die Handlung dem Wollenden gefallen, wertvoll erscheinen muß.

f) Das wirkliche Vorkommen der Motive *(Schwarz)* Im gewöhnlichen Leben wandelt sich bisweilen ein Motiv, indem gleichzeitig zwei Triebfedern bestimmen und die eine allmählich überwiegt. Eine tugendhafte Handlung wird anfangs nachgeahmt, bis sie später zur Gesinnung wird. Der Motivwandel ist rückschreitend, wenn Eitelkeit, Lust am Erfolg mitzusprechen beginnen; der Sentimentale spielt schließlich mit seinem Mitleid, die Eltern mit der Liebe zu ihren Kindern. In der sittlichen Entwicklung drängen umgekehrt erst selbstische Bedürfnisse zu Handlungen sittlichen Aussehens, durch die dann wirkliche sittliche Motive entstehen, die allmählich der alleinige Beweggrund werden. Der Motivwandel kann sich erweitern. Dem Handeln werden bisweilen die Mittel zum Selbstzweck, während zugleich der frühere Zweck weiterbesteht. Die Schule will zunächst den Geist bilden; als wertvolles Mittel erweist sich dafür, auch den Willen in Zucht zu halten, so für Aufmerksamkeit und das Arbeiten zu Haus. Bald wird erkannt, daß diese Erziehung zu Fleiß und Aufmerksamkeit ihren selbständigen Wert hat.

Das wirkliche Vorkommen der Motive unter den künstlichen Versuchsbedingungen. In der Untersuchung von *Michotte* und *Prüm* war zwischen der Ausführung von zwei algebraischen Operationen zu wählen, und zwar

aus vernünftigen Gründen. Die inneren Motive wogen hier vor, die objektiven Eigenschaften der gezeigten Zahlen, welche eine der Operationen erleichtern würden; negative Motive waren wenig bedeutungsvoll. Ein Motiv von bestimmtem Inhalt konnte sehr verschiedene Formen annehmen. So wird das anfänglich auftretende Motiv der Leichtigkeit allmählich ersetzt durch die bloße Vergegenwärtigung der Gründe, ohne an die daraus folgende Leichtigkeit ausdrücklich zu denken. Nicht selten taucht in der Überlegung ein Imperativ auf, und zwar die Instruktion. Es fällt etwa ein: Die Motive sollen ernst sein; ich muß also noch weiter prüfen. Der Grund liegt darin, daß dann die Aufgabe gehemmt gewesen war, daß man etwa nicht bei der Sache war. Auch im gewöhnlichen Leben sind derartige Aufgaben fast immer vorhanden, da wir uns im Laufe der Erfahrung eine große Menge determinierender Tendenzen geschaffen haben. Sie erscheinen dann besonders bei Zuwiderhandlungen, greifen beständig ein.

Boyd-Barrett ließ in seinen Versuchen jedesmal zwischen zwei Flüssigkeiten wählen, welche man trinken wolle. Die im ganzen acht Flüssigkeiten bildeten eine Reihe von sehr Unangenehm bis zu sehr Angenehm. Das Motiv war hier der Natur der Sache entsprechend gewöhnlich die größere Annehmlichkeit, die in den verschiedensten Formen zum Bewußtsein kommen konnte:. als Urteil, aktive Tendenz, wirkliches Gefühl usw. Andere Motive waren äußere, die aber wenig befriedigten; bisweilen das Motiv der Konsequenz, man wählt wie früher, oder das Motiv der Neuheit usw. Die Differenz der Motive für beide Möglichkeiten mußte dabei eine gewisse Größe überschreiten, um zur Handlung zu bestimmen. Dabei verändern sich die beiden Glieder der Wahl in der Motivation gegenseitig; es kann etwas als angenehm erscheinen, bloß weil das andere weniger angenehm ist. Wenn ein negatives Motiv dabei war dauerte die Wahl länger; noch mehr, wenn beide negativ waren.

Bauch (FsPs 2, 340 ff) fand, daß, wenn man zwischen Bewegungen des Fingers in verschiedenen Richtungen willkürlich wählen läßt, nicht alle Richtungen gleichmäßig gewählt werden; sondern einige wurden auffällig bevorzugt, besonders solche, die bequemer waren.

4. Der Vorgang der Überlegung.

a) Allgemeines. Der Prozeß des Gegeneinanderabwägens der Motive macht die Überlegung aus. In der vollkommenen Überlegung kommt das Ich mit seinen Neigungen, Maximen, Grundsätzen, Erfahrungen zur Geltung. *(Höfler)* Die Ursachen des vollkommenen Willensaktes sind: die Motive, die in das Bewußtsein fallen, und der Charakter, der Inbegriff aller unbewußten Ursachen, der Willensdispositionen usw Schon das Anstellen der Überlegung selbst ist ein Erfolg früherer Erfahrungen. Man hat gelernt, daß es gefährlich ist, gleich nach dem ersten Eindruck zu urteilen; anderseits wissen wir auch, daß es sich nicht lohnt, immer gleich lang zu überlegen, und bekommen so allmählich ein Gefühl dafür, wieviel Überlegung der Wichtigkeit des Geschäftes entspricht. — Die Überlegung ist nicht notwendige Vorbedingung jedes Wollens. Wir nennen den „überlegt", der alle in Betracht kommenden Folgen der Handlung sich vorführt; „skrupulös" den, der es in unnötiger Wiederholung immer wieder tut, ohne sich entscheiden zu können. In der Entwicklung des Menschen wird die Willenshandlung mit der Zeit vollkommener. Man denkt allmählich an entferntere Folgen, ordnet die einzelnen Willensziele immer mehr einer Gesamtheit von Zielen unter. Teilungen: *Meumann* unter-

scheidet das klar zweckbewußte Handeln von dem mehr instinktiven, triebartigen. Das triebartige überwiegt bei Kindern, Frauen, überall, wo Reflexionen, logische Begründung usw. weniger entwickelt sind, während bei den Reflektiere den mehr das begründete Handeln vorherrscht. Das letztere ist nicht immer das bessere. Der naiv instinktiv Handelnde kann oft besser das Richtige treffen als der lang Nachdenkende. So finden sich Frauen oft mit sicherem Takt in schwierigen Lagen zurecht. Auch ist der instinktiv Handelnde oft schlagfertiger. In Wirklichkeit liegt da übrigens kein wahrer Instinkt vor, sondern der nicht zergliederte Niederschlag vieler Erfahrungen. Es ist die Lebenskunst, sich im einzelnen Fall der Gesamtheit der Umstände anzupassen. Anderseits hat auch das begründende Handeln große Vorteile es ist in sich eine höhere Form der menschlichen Handlung. Bisweilen ist am ungünstigsten eine Mischform, die die Sicherheit des instinktiven Handelns aufgegeben hat, ohne in der Begründung schon genügend schnell zu richtigen Resultaten zu kommen. — Viele Teilungen, die wir bei der Aufmerksamkeit behandelt haben, lassen sich auf die Art der Überlegung übertragen, so die der Schnelligkeit oder Langsamkeit, der Entschlossenheit oder des Schwankens.

Den Motivenkampf, das Wählen beschreibt *Schwarz:* Bei der Abwägung widerstreitender Motive ist der Fall einfach, wenn es sich um dieselbe Wertklasse handelt; da wird das Mehr natürlich dem Weniger vorgezogen. Schwieriger ist es, die positiven Willensziele gegeneinander abzuschätzen wie Gesundheit, Reichtum, Schönheit, wo leicht die Naturanlage entscheidet. Noch schwieriger ist die Entscheidung zwischen verschiedenen Wertstufen. Hier nimmt *Schwarz* ein Normgesetz an, das mit innerem Zwang, wie auf logischem Gebiet der Satz des Widerspruchs, uns nötige, die Personenwerte den Zustandswerten vorzuziehen, was nicht aus einer allgemeinen Erwägung folge; ähnlich die Fremdwerte den Eigenwerten, indem jedes selbstische Motiv vor dem selbstlosen zurücktrete. — Indessen liegt eine Begründung der ersten Forderung doch recht nahe, wenn man beachtet, daß die Person etwas Dauernderes ist als der Zustand, und betreffend den Altruismus fehlt es auch nicht an Erwägungen, die den größeren Wert der Selbstaufopferung für die Gesamtheit lehren; ganz abgesehen davon, daß dieses Prinzip unmöglich absolut gelten kann. —

In den Versuchen von *Michotte* und *Prüm* erfolgte die Überlegung entweder nach dem ersten Eindruck oder nach eingehender Prüfung der Operationen. Damit die Prüfung einer einzelnen Möglichkeit zur Wahl genügte, verlangten die Versuchspersonen fast immer eine positive Bewertung und eingehende Untersuchung dieser Möglichkeit; doch ging man auch dann meist noch zur Untersuchung der zweiten Möglichkeit über. Gaben beide Möglichkeiten ein ungünstiges Resultat, so genügte das nicht zur Wahl, es sei denn, daß die Zeit drängte.

b) Der psychische Verlauf des ganzen Willensaktes bei experimentellen Versuchen. Das Material zur Bewertung mußten bei *Michotte* und *Prüm* die Erfahrungen liefern, die man über die Schwierigkeiten von Rechenoperationen gemacht hat. Lust, Unlust, aktive Tendenzen traten da sehr selten als Motive auf, häufiger Urteile. Meist weckt die Vorstellung der gerade geprüften Rechenoperation assoziativ die Beurteilung (leicht, schwer): bisweilen führt die Erinnerung an frühere Entscheidungen zur Beurteilung.

Das Vorstadium der Entscheidung: Die Überlegung wird abgeschlossen, wenn man nach der mehr oder weniger vollkommenen Analyse einen befriedigenden

Wert für die eine Möglichkeit gefunden hat. Bisweilen tritt eine Hemmung auf, indem etwa beide Beurteilungen nach derselben Seite gehen; dann taucht die Instruktion auf, daß man fertig machen müsse. Bisweilen wurde eine Erwartungspause beobachtet, ein Zweifel. In diesem Stadium waren Muskelempfindungen häufig, besonders in Brust, Kopf, Hals, im Finger, der reagieren soll; oft wird auch die Atmung angehalten. Im Bewußtsein sind oft die beiden Möglichkeiten gegenwärtig, bisweilen in Worten oder Bildern, oft auch bloß die bevorzugte.

Das Stadium der Entscheidung. Die eine Möglichkeit wird gewählt. Dabei werden die vorherigen Zustände deutlich verändert; die Erwartung löst sich, der Zweifel macht der Gewißheit Platz, die Muskelspannung läßt allmählich nach; bisweilen kommen den vorigen entgegengesetzte Kontraktionen vor wie Beugung des Kopfes, tiefe Einatmung. Der Gefühlston kann verschieden sein, entweder lebhaft, plötzlich, stark (die lebhafte Entscheidung), oder das Gegenteil (kalte Entscheidung). Lebhartigkeit herrscht vor, wenn ein Zustand starker Spannung vorausging; es begleiten sie dann starke Kontraktionen, auch wenn eine Ursache die Reaktion verzögert, z. B. ungenügende Vorbereitung. Das dabei beobachtete Tätigkeitsgefühl fällt aber nicht mit der Willensentscheidung zusammen. Das Wissen um die Motive findet sich bisweilen bei der Entscheidung, ist aber selten. So ist es bei den eigentlichen Entscheidungen. Bei den bloßen Billigungen dagegen liegt ein Nachgeben, Laufenlassen vor; sie treten besonders auf, wenn bloß die gewählte Möglichkeit erschien. — Bei den Versuchen von *Boyd-Barrett* zeigte sich die Wahl nur selten als Entscheidung oder Zustimmung. Meist war es eine Konstatierung. Bei mehr Übung ging es sogar direkt von der Betrachtung der Glieder zur Ausführung.

c) Gewohnheitsbildung in der Überlegung. Wird dieselbe Wahl öfter wiederholt, so zeigt sich eine auffallende Ähnlichkeit im jedesmaligen Prozeß der Überlegung und Entscheidung, als ob die psychische Bewegung sich im selben Gleis vorarbewegte. Die Reaktionszeiten nehmen allmählich gegen ein Minimum hin ab; der psychischen Zustände werden weniger, Gefühle und Bewertungen verschwinden immer mehr. Das Endstadium ist, daß der Prozeß leicht, regelmäßig, weniger bewußt verläuft. Es werden immer dieselben Worte in der Beschreibung gebraucht; man verläßt sich auf frühere Wahlen.

Bisweilen trat eine Unterbrechung durch auffallende Hemmungen ein; Inkonsequenzen in der Wahl, Gefühle der Entmutigung, plötzliche unüberlegte Entscheidungen. Der Grund war eine zu große Sorglosigkeit in den ersten Versuchen gewesen, über die nachträglich Bedauern entstand. Ähnliches kommt auch im gewöhnlichen Leben vor. Manche verlieren, wie es *James* beschreibt, ihre Zeit in endlosem Beraten, sind mit einer getroffenen Wahl nie zufrieden. Das strengt auf die Dauer an, ermüdet und entmutigt und verleitet schließlich zu einer leichtfertigen Entscheidung. — Eine andere Art von Hemmung tritt in der normalen Überlegung dann auf, wenn man zur Wahl drängt, ohne daß die Bedingungen ganz erfüllt sind; dann erscheint die Instruktion wieder und veranlaßt die Fortsetzung der Untersuchung. Die gleiche Erscheinung fehlt im gewöhnlichen Leben nicht. So können die vielerlei Grundsätze, die sich in der Erfahrung bilden, alle unsere Handlungen beeinflussen, ohne daß sie uns immer gegenwärtig sind.

§ 4. Die Wirkungen des Willens.

Man unterscheidet innere und äußere Willenshandlungen. Bei ersteren wird etwa eine Vorstellung, ein Gefühl bewirkt; bei letzteren eine Körperbewegung und damit gewöhnlich ein Eingriff in die Außen-

welt. Der Wille kann sich auch auf etwas Negatives richten, man kann willkürlich eine Handlung unterlassen oder hindern. So ist man in Gesellschaft genötigt, manche reflektorische Bewegungen zu unterdrücken. Von den äußeren Willenshandlungen war schon ausführlich die Rede: deshalb beschränken wir uns hier in der Hauptsache auf die inneren Willensleistungen.

1. Die Wirkungen des Willens auf die Erkenntnisvorgänge. Schon auf die Wahrnehmung kann der Wille einwirken, indem er aus ihr eine absichtliche, nach bestimmten Zielen geordnete Beobachtung macht (II 135). — Besonders auffallend ist die Beeinflussung des Vorstellungsverlaufes, der dadurch zu einer geistigen Arbeit, einer Phantasie- oder Denkleistung, wird, im Gegensatz zur Träumerei. Beim Träumen kann die Aufmerksamkeit sehr konzentriert sein, so daß für uns die Umgebung verschwindet. Aber die Aufeinanderfolge der Vorstellungen ist durch den Zufall bedingt, weshalb gewöhnlich kein vernünftiges Ziel erreicht wird. Beim absichtlichen Sichbesinnen dagegen ist es Sache des Willens, die Aufgabe vorzunehmen. Der Wille muß die Vorstellungen, welche in der gewünschten Linie liegen, dann festhalten, betonen, die Zerstreuungen dagegen vernachlässigen. Die Vorstellungen lassen sich mit Hilfe der Assoziationsgesetze beeinflussen; wir können uns z. B. Wahrnehmungen verschaffen, welche die Vorstellungen festhalten; wir können laut sprechen oder lesen oder unsere Gedanken niederschreiben. — Absolut ist diese Macht über die Vorstellungen freilich nicht. Besonders bei rein innerer Gedankenarbeit ist man beständigen Entgleisungen und Träumereien ausgesetzt, weniger leicht bei schriftlicher Produktion, und noch weniger bei mündlicher Äußerung in Gegenwart anderer. Daher der Vorteil des schriftlichen Denkens.

Den Einfluß des Willens auf die Reproduktion gewünschter Vorstellungen untersuchte besonders *Ach* und seine Schule; er spricht von der dynamischen Seite des Willens. Der Willensentschluß war hier regelmäßig der, nach Erscheinen einer Reizsilbe eine vorbestimmte Operation, wie Reimen, Umstellen, mit der Silbe vorzunehmen. Dieser Aufgabe waren durch vorherige Lernversuche Widerstände von meßbarer Größe entgegengestellt worden. Die Wirkung der Willenseinstellung zeigt sich sonst besonders lebhaft, gewissermaßen in Reinkultur, in den posthypnotischen Suggestionen. Es werde in der Hypnose befohlen: von zwei Zahlen, die erscheinen werden, soll sofort die Summe gebildet und ausgesprochen werden; von andern zwei Zahlen die Differenz. So geschieht das nach dem Erwachen unmittelbar, ohne daß der betreffende den Grund weiß. Er meint, diese Operationen seien ihm zufällig von selbst gekommen. Ähnlich verhält es sich auch bei den gewöhnlichen Reaktionsversuchen. Selten wurde beim Erscheinen des Reizes die vorher gegebene Aufgabe erst nochmals wiederholt (gewöhnlich nur, wenn die Aufmerksamkeit nicht sehr stark gewesen war), sondern die Zielvorstellung geht mit den erscheinenden Ziffern eine Verschmelzung ein; es wird etwa ein Pluszeichen zwischen sie gesetzt, woraus dann das Resultat sich leicht ergab.

Ach: Der Erfolg des Wollens ist von verschiedenen Bedingungen abhängig, von der Stärke der Willensdetermination, von den Widerständen, wie Assoziationen, Perseverationen usw. Die Determination hängt auch von der Natur der gestellten Aufgabe ab; so war das Umstellen der Silbe leichter als Reimen und des-

halb im ersteren Fall die Determination intensiver. Die Erhöhung der Widerstände verzögert auch die Willenshandlung. *Selz* wendete ein, bei größerer Anstrengung sei vielleicht nicht die Determination verstärkt worden, sondern die bewußte Tätigkeit sei eine andere, die Aufmerksamkeit werde mehr konzentriert, man unterdrücke die unwillkürliche Reproduktion, es träten Reflexionen ein, ob eine der Silben bekannt sei usw. Indessen war in Versuchen von *Gläßner* der Ablauf der Reaktionen so kurz daß, wie auch die Selbstbeobachtungen bezeugten, nicht an Reflexionen zu denken war. Bei Hemmungen war oft das erste ein passives Gehemmtsein, bei Bahnungen ein Lustgefühl, das aus der erleichterten dynamischen Wirkung direkt folgte. *Gläßner* (UntPsPh 1, Heft 7) gelang es, die Bahnungen und Hemmungen, die in Frage kommen, durch Sonderung der Versuchsbedingungen zu isolieren und nachzuweisen. Wurde z. B. vorher die Konsonantenfolge *g—p* öfter gelesen, und sollte später auf *gef* mit Reimen reagiert werden so folgte die Silbe *pef*, ohne daß sich die Versuchsperson dabei der Bahnung durch den Anfangskonsonanten bewußt war. Die Bahnung ist noch stärker, wenn sich die Konsonanten im Alphabet unmittelbar folgen; eine andere Art Bahnung ist es, wenn auf eine sinnlose Silbe mit einem sinnvollen Wort gereimt wird (letzteres ist durch die Lebenserfahrung gebahnt); das hatte schon *Marbe* gefunden.

Hildebrandt (UntPsPh 1, Heft 1) untersuchte die Veränderung der Willensdetermination durch den Einfluß von Alkohol. Bei mittlerer Menge (50 ccm) gelang es den Versuchspersonen, durch Willensanspannung den Einfluß zu überwinden, ja ins Gegenteil zu verkehren. Auch die Reaktionszeit wurde nicht länger. Bei 100 ccm war die Zeitverlängerung dagegen deutlich. Die Willensspannung genügte nicht mehr völlig. Die Zahl der Fehlreaktionen wurde dagegen auch dann nicht vergrößert. Bei früheren Versuchen mit kontinuierlichen geistigen Arbeiten hatte sich der Alkonol regelmäßig als ungünstig erwiesen. Bei den *Hildebrandt*schen Versuchen handelte es sich eben nur um kurzdauernde Akte. Auch sonst ist ja bekannt, daß jemand im Rausch bei einer plötzlichen Gefahr die Lähmung zurückdrängen kann.

Daß auch ein Einfluß des Willens auf höhere geistige Prozesse, wie Urteile, besteht, zeigt schlagend die große Gleichförmigkeit nationaler Überzeugungen im Gegensatz zu denen anderer Völker. Freilich ist dieser Einfluß mehr indirekt. Man kann nicht durch Willensbefehl nach Belieben eine Evidenz schaffen, wohl aber kann man sich manchen Erkenntnisquellen verschließen oder zuwenden. was wieder auf früheren Überzeugungen über deren Glaubwürdigkeit beruht, besonders auch auf Gefühlseinflüssen. Direkteren Willenseinfluß zeigt der typische Gegensatz verschiedener Menschen gegenüber demselben Beweismaterial, das dem skeptisch Veranlagten nie zur Entscheidung genügt, während der Leichtfertige übermäßig schnell zufrieden ist. Eine besondere Wirkung ist die Lüge des Bewußtseins *(Schwarz)*, daß man nämlich für die eigenen Handlungen edlere Motive annimmt, als der Wirklichkeit entspricht. Die Hausfrau, die eigentlich über den Verlust des zerbrochenen Geschirrs erbost ist, behauptet, es über den Leichtsinn der Köchin zu sein, oder gar diese bloß erziehen zu wollen. Man hätschelt die eigene Bequemlichkeit als Friedfertigkeit, die Hartherzigkeit als Bekämpfen der Sentimentalität. Hofft jemand, einen Verwandten zu beerben, so kann er meinen, ihn aufrichtig zu lieben.

2. Die Wirkungen auf die Gefühle gehen sowohl auf Entstehen und Aufhören aktueller Gefühle wie dadurch indirekt auf die Gefühlsdispositionen. Die Beeinflussung der Gefühle läßt sich teilweise auf dem Umweg über die Ausdrucksbewegungen erzielen. Man kann zunächst die Äußerungen der Gefühle beherrschen, besonders in den äußeren Bewegungsorganen, dagegen nicht direkt bei den unwillkürlichen Muskeln, dem Herzen, Verdauungskanal oder bei dem Erröten. Bei einer schwachen Gemütsbewegung kann dann die äußere Behinderung der Bewegungen auch die Gemütsbewegung hemmen. Starke Gemütsbewegungen wird man nach gewöhnlicher Ansicht schneller los, wenn man ihnen zunächst eine Zeitlang freien Lauf läßt, sie sich austoben läßt. Freilich wird dadurch die Empfänglichkeit für solche Gefühle nicht geschwächt.

Man kann auch willkürlich eine schlummernde Gemütsbewegung wecken, dadurch daß man die äußeren Bewegungen des Affektes nachahmt. So werden beim Kind die Gemütsbewegungen übertragen; ebenso zieht bei Hypnotisierten die Annahme leidenschaftlicher Stellungen den Affekt selbst nach sich. Daraus versteht sich die Vorschrift von Pädagogen, die Erlangung der erstrebten Tugend durch ein entsprechendes äußeres Benehmen zu befördern. Die Unterdrückung von Muskelbewegungen macht keine große Schwierigkeit; auch die Kontrolle über die Gesichtsbewegungen kann erreicht werden. Schon das Kind wird erzogen, einen Schreianfall zu unterdrücken, was freilich bloß durch starke Lust oder Unlust zu erzielen ist. Besonders schwierig wird den Kindern die Unterdrückung des Lachens.

Ein anderer indirekter Weg zur Beherrschung der Gefühle benutzt den Gedankenverlauf zur Hervorrufung der geeigneten Gefühlsmotive. Man kann sich leicht in Zorn hineinarbeiten, indem man über erlittenes Unrecht nachdenkt. So kann man eine gegenwärtige Gemütsbewegung unterdrücken, indem man die entgegengesetzte einleitet. Der Redner erreicht die gewünschte Stimmung, abgesehen von der direkten suggestiven Wirkung von Tonfall, Rhythmus oder Bewegungen, vor allem und am sichersten durch packende Entwicklung der Motive. Ein Buch hat ja überhaupt keine andern Mittel und kann doch die gewaltigsten Gefühlswirkungen auslösen. Dieses ist auch der intellektuell verständlichste normale Weg.

3. Die Erziehung des Willens.

Literatur. *Payot,* L'éducation de la volonté [28]1906. — *E. L. Fischer,* Systematische Anleitung zur Willens- und Charakterbildung, 1910. — *Faßbender,* Wollen eine königliche Kunst, 1911. — *Förster,* Schule und Charakter, [11]1912. — *Kerschensteiner,* Charakterbegriff und Charaktererziehung, 1912.

Unsere Absicht ist nicht, hier eine pädagogische Untersuchung anzustellen, sondern nur, den psychologischen Mechanismus, der in Frage kommt, an der richtigen Stelle einzugliedern. Mit der Erziehung meint man die Heranbildung einer brauchbaren Willensrichtung für die höchsten sozialen und sittlichen Ziele; die Befriedigung sinnlicher Triebe ist ohnehin sichergestellt. Praktisch soll das Kind körperliche und geistige Arbeit lernen, soll lernen aus eigener Selbstbestimmung zu handeln und seinen Pflichten zu entsprechen. Psychologisch gesprochen handelt es sich um die formale Ausbildung des Willens, besonders seiner

Stärke und Energie Schwierigkeiten gegenüber, um die Erkenntnis und Würdigung der richtigen Willensziele endlich um die Erringung der wertvollen Willensdispositionen (der Gewohnheiten, Tugenden).

Meumann: Wege, auf den Willen zu wirken, sind die Einsicht, das Gefühl, und die direkte Bildung des Willens selbst. Das erste wurde bevorzugt von *Plato,* ebenso von *Herbart,* der besonders durch „Gesinnungsstoffe" auf den Schüler sittlich einzuwirken suchte. Den Weg des Gefühls bildeten z. B. die Methodisten aus. Die direkte Willensbildung wird von *Aristoteles* betont, der den Nachdruck auf die Übung legt; die andern Mittel seien auch zu benutzen, die rechte Einsicht und die Gemütserschütterungen; dadurch müsse die Handlung zunächst herbeigeführt, aber dann durch Übung befestigt werden.

a) Die Gewinnung richtiger Gewohnheiten. Seit alters pflegen die Erzieher die Gewöhnung an die richtige Handlungsweise beim Kind zunächst tatsächlich durchzusetzen. Es wird zu Ordnung, zu geregelter Arbeit, zu Unterordnung unter die Autorität angehalten; zunächst durch die äußeren Mittel der Strafe, Belohnung, der Liebe zu den Eltern. Allmählich beginnt dann das Kind den Nutzen dieser Handlungsweise einzusehen und sie zu schätzen. Zugleich ist durch die Gewöhnung ein großer Teil der Schwierigkeit beseitigt. Durch Erwerbung einer wertvollen sittlichen Gewohnheit wird vermutlich im Sinn der Mitübung auch die Erwerbung anderer erleichtert, schon durch Steigerung der Willenskraft, die allen zugute kommt. Doch wird wohl auch hier die Hauptsache erst die spezielle Übung leisten, die die geeigneten Motive, die Neigung und Begeisterung für die verschiedenen wünschenswerten Handlungsweisen erst schaffen muß. *Förster* sieht auch den Nutzen des militärischen Gehorsams darin, daß man eine Zeit gehabt habe, in der kein Sichgehenlassen geduldet wurde, die Launen dem großen Zusammenwirken geopfert werden mußten; die schlagfertige Ausführung der Befehle wirkt noch lange nach. Die alte Pädagogik legte den Hauptwert darauf, die Launen dem Willen zu unterwerfen, um eine wahre Persönlichkeit entstehen zu lassen. Die entgegengesetzte Richtung ist, die Arbeit nur interessant machen zu wollen, alle Tätigkeit in Spiel zu verwandeln; das ist indessen keine Vorbereitung für das wirkliche Leben. *(Kerschensteiner:)* Für die große Masse führt dieser Weg direkt zum Abgrund. Freilich ist damit nicht gesagt, daß man die Passivität unbegrenzt festhalten solle. Im Gegenteil ist sie nur die unentbehrliche Vorstufe, um zur Selbständigkeit zu gelangen.

b) Die Kraft des Willens ist schon ein Hauptzweck der ersten Erziehung selbst. *Heller* empfiehlt dafür Anleitung zu Selbstüberwindung mit Ermutigung jedes kleinen Sieges über die angeborenen Triebe. Die Willensschwäche ist oft Unfähigkeit, eine Handlung den Unlustgefühlen zum Trotz durchzuführen oder eine angefangene Tätigkeit exakt zu beenden. Pünktlichkeit, straffe Zeiteinteilung müssen deshalb geübt werden, und zwar so, daß die Kinder die Selbstüberwindung als Übung der geistigen Kraft, der Leistungsfähigkeit auffassen. Man muß zeigen, daß, was dem blinden Trieb als Schwäche erscheint, in Wirklichkeit höchste Stärke und Selbständigkeit ist, z. B. die Überwindung des Rachetriebes *(Förster).* — *(Lindworsky:)* Die formalen Eigenschaften des Willens können eingeübt werden; das hingebende, rasche, ausdauernde, unüberwindliche Handeln kann als erstrebenswert erscheinen, kann zu einem Schema werden, das sich vom Inhalt loslöst und sich nachher mit andern Inhalten verbinden läßt.

c) Die selbständige Übernahme der anstrengenden Lebensziele statt des anfänglichen passiven Gehorsams wird am sichersten auf die Willensmotive, die Erkenntnis ihres überragenden Wertes und eine begeisterte Hingabe aufgebaut. Die Selbsterziehung bedeutet das Sichbefreien von üblen Gewohnheiten, schlechten Begierden, falschen Ideen. Dazu hilft die Selbsterkenntnis, die besonders aus

der Erkenntnis der gemachten Fehler erwächst. Das überragende Gewicht der Motive zeigt die Tatsache der Bekehrung. Bei ihr wird manchmal eine lebenslange Kette von Gewohnheiten über den Haufen geworfen, da das frühere Leben nun als unvernünftig erscheint. *Lindworsky:* Das Wichtigste sind die stark eingeprägten Motive. Ist die zukünftige Handlungsweise ganz neu, so daß sie gegenwärtig noch nicht eingeübt werden kann, so kann jetzt schon das gemeinsame Moment betont werden, indem etwa die Pflichterfüllung schon jetzt als Pflichterfüllung geübt wird. Allgemein muß ein für die Zukunft bestimmtes Motiv dauerhaft sein. Sein objektiver Wert muß möglichst nahegebracht, das Interesse dafür geweckt, das Ziel sympathisch gemacht werden; sein objektiver Gehalt muß verstanden werden, und zwar mit einer Einsicht, die sich mit den Jahren vertieft. *Fischer:* Ein besonderes Mittel zur Willensstärkung sind hohe Ideale; das Außerordentliche erzeugt Begeisterung. Deshalb wirken die Biographien großer Männer so stark. Diese haben übrigens selbst das gleiche Mittel angewandt, wie *Alexander, Napoleon. Plutarch* war das Lieblingsbuch vieler.

Meumann: Die Mittel zur Bildung erwünschter Gewohnheiten sind nicht bloße Vorsätze. Eine schlechte Gewohnheit kann nur durch eine Gegenassoziation aufgehoben werden. Die Gefühle wirken dabei außerordentlich verstärkend mit. Deshalb können Entschließungen, die in einem Zustand größerer innerer Erregung gefaßt wurden und die das ganze Gemütsleben erschütterten, bisweilen mit einem Schlag die Ausführbarkeit der Handlung bewirken. Doch garantiert diese starke Gemütsbewegung allein noch nicht die Dauer der Assoziation. Dafür bedarf es noch der Befestigung durch die Übung. Das zeigt die Geschichte der Bekehrungen bei der Heilsarmee. Durch gewaltige Gemütsbewegungen wird dort die allgemeine Entschließung zu einem neuen Leben geweckt; dazu helfen die volkstümlichen Gesänge, die rauschende Musik, lautes Beten, begeisternde Reden, verlockende Schilderungen des neuen Lebenswandels. Weiter aber wird nachher das ganze Leben des Bekehrten überwacht. *Payots* Hauptformel ist, die Motive, welche in der gewünschten Richtung wirken, durch Verschmelzung mit starken Gefühlen mächtig zu machen, die entgegengesetzten Motive zu schwächen oder zu vermeiden. Man erregt die Motive etwa bei günstiger Gelegenheit, wenn sie von selbst auftreten oder mit Hilfe von Vorstellungen, Überlegungen, die eher zu Gebote stehen. Wer sich für die Anstrengung eines wissenschaftlichen Studiums begeistern will, macht sich alle Gründe klar, die das träge Leben als töricht, die Arbeit dagegen als wertvoll erscheinen lassen, und sucht sich das möglichst lebhaft auszumalen, die Freude der Eltern über den Erfolg, die Glückwünsche der Freunde, das frohe Zusammensein im Kreise der Familie.

d) Allgemein anerkannt ist der Nutzen, den Sittlichkeit und Religion der Willensbildung bieten. Durch sie werden nämlich die Beweggründe in ein System eingeordnet; in jeder Beachtung eines Motivs ist dann immer eine Stellungnahme zur ganzen Weltanschauung gegeben *(Lindworsky). Förster:* Gegen die Versuchung des Selbstmordes hilft die religiöse Überzeugung, daß man nicht auf Erden ist, um glücklich zu sein, sondern um vollkommener zu werden, und daß das Unglück dazu helfen kann. Auch *Payot* erkennt an, daß die Kirche die unvergleichliche Erzieherin des Charakters ist. So sind die „geistlichen Exerzitien" eine Anleitung zum hochherzigen Entschluß, nicht den Trieben zu folgen, sondern nur nach Erfüllung des göttlichen Willens zu streben, dazu die geeignetsten Mittel zu wählen und mit aller Energie zu gebrauchen; sie enthalten dafür einen planmäßigen Lehrgang, der freilich der Ergänzung durch die Übung im täglichen Leben bedarf. — Der Grund dieses Zusammenhangs liegt darin, daß die Religion für den Gläubigen die denkbar stärksten Motive für ein sittliches Leben bietet.

§ 5. Die Pathologie des Willens.

Literatur. *Störring,* Vorlesungen über Psychopathologie, 1900. — *Ribot,* Les maladies de la volonté, °1894. — *Janet,* Les névroses, 1909 — *Birnbaum,* Die krankhafte Willensschwäche und ihre Erscheinungsformen, 1911.

Wenn wir von den Störungen der Willensbewegungen aus körperlichen Ursachen (Lähmungen usw.) absehen, kann die Herrschaft des Willens über die Handlungen dadurch beeinträchtigt werden, daß es krankhafter Weise nicht mehr zu Überlegungen kommt, sondern die Vorstellungen impulsiv in Handlungen übergehen. Noch tiefer ist die Störung, wenn der Willensakt selbst angegriffen wird, wie in der äußersten Willensschwäche.

1. Zwangsvorstellungen. Zwangsideen sind noch keine Wahnideen. Wahnidee heißt eine pathologisch bedingte, unkorrigierbare Urteilstäuschung, z. B. das Urteil eines Irrsinnigen, sein Körper bestehe aus Glas. Eine Zwangsidee dagegen ist eine Vorstellung, die wider Überzeugung und Willen des Betreffenden da ist, sich nicht vertreiben läßt, aber stets als fremdartig erkannt wird. *Jaspers:* Das Erleben des psychischen Zwanges kann allen möglichen psychischen Zuständen anhaften. Zu den Zwangsvorstellungen gehören schon gleichgültige Inhalte, die sich immer wieder aufdrängen, die Melodien, die Denkrichtungen, die Grübelsucht, Zweifelsucht. Zu den Zwangsvorstellungen im engeren Sinn gehören Zwangsaffekte, Triebe, der Geltungszwang, das Sichaufdrängen der Richtigkeit gegen die wahre Überzeugung, die aber bestehen bleibt.

Beispiele. *(Janet:)* Bei Psychasthenikern besteht häufig Trieb zu Verbrechen, z. B. zu Selbstmord, beständige Furcht vor dem Tod, Furcht sich zu verletzen. *Ribot* erwähnt die Sucht der Fragen: eine Frau kann nicht auf die Straße gehen, ohne sich eine endlose Reihe von Fragen vorzulegen: Wird jemand vor meinen Füßen aus dem Fenster stürzen? Wird das ein Mann oder eine Frau sein? Wird er tot bleiben? . . . Die Namensucht: ein Kranker kann einen Namen nicht finden; das bringt ihn in höchste Erregung; von nun an hat er die Neigung, jeden Begegnenden nach seinem Namen zu fragen. Die Berührungssucht: der Zwang, sich beständig die Hände zu waschen, nachdem man einen andern berührt hat. Die Platzangst (Agoraphobie): der Kranke kann einen freien Platz nicht allein überschreiten; dagegen schwindet die Angst, wenn er den Häusern entlang gehen kann oder einen Begleiter hat.

Die Eigenschaften dieser Zwangsvorstellungen. *(Janet:)* Das Subjekt erkennt die Wertlosigkeit seiner Ideen. Die Zwangsvorstellung kann jahrelang dauern, tritt häufig wieder auf, kann sich an alle Objekte knüpfen. Auch sind die Ideen fast immer von Trieben, etwas zu tun, begleitet. Der Psychastheniker glaubt selbst an die Gefahr, daß er die befürchtete Handlung tue, fängt auch wohl damit an, geht aber nicht weiter. Unter 300 Kranken, die *Janet* während vieler Jahre beobachtete, hat er nie einen wirklich ernsten Unfall konstatiert. Der Kranke weint vielleicht lange darüber, daß er Geld veruntreut habe, ist aber nicht damit einverstanden, daß es zurückgegeben werde.

Der Grund der Fixierung der Idee ist nach *Störring* ein starker Affekt, besonders die Angst. Die Zwangsvorstellungen sind dabei schwankend, sie können in Zeiten körperlichen Wohlbefindens unterdrückt werden. Wir kommen darauf zurück.

2. Zwangshandlungen geschehen ohne oder gegen den Willen, wie sie ein Vernünftiger nie begehen würde. Es besteht zu große Impulsivität.

a) Häufig ist das plötzliche Hervorbrechen einer Handlung, bevor es überhaupt zu einem Willensentschluß kommen konnte. Vielfach sind die Handlungen im Rausch deshalb unzurechnungsfähig. Das momentane Erkennen des Schutzmannes oder seines eigenen Namens beweist nicht, daß der Berauschte für nachherigen Widerstand verantwortlich war. Er vermag langgewohnte Tätigkeiten noch fortzusetzen. Kommt aber ein unerwarteter Zwischenfall, besonders Widerstand, so wird der Betrunkene völlig aus dem Gleis geworfer und leistet einfach Gegendruck *(Groß)*. — Die Zwangshandlungen der Hysterischen: Es wird ein Gestus immer wiederholt, der bei einer früheren Gelegenheit Sinn hatte, z. B. eine Abwehrbewegung, Nachahmung von Hammerschlägen usw. Die Tanzepidemien in Schulen; der hysterische Anfall mit seinen Verdrehungen und ungeordneten Bewegungen.

b) Die Zwangsbewegungen bei vollem Bewußtsein ihrer Sinnlosigkeit. Bei ihnen kommt es nach langem fruchtlosen Kämpfen zur Handlung mit dem Bewußtsein des Zwanges oder der Fremdheit. Wird die Triebregung besiegt, so spricht man von Zwangsantrieb. Oft wird harmlosen Zwangsantrieben Folge geleistet, um sie los zu werden, schädlichen aber nicht. Gibt man nach, so tritt ein Gefühl der Erleichterung auf, bei Widerstand kommen oft Angstzustände. Solche abnorme Triebe sind die perversen Geschmacksempfindungen der Hysterischen, der Trieb zu Schmerzempfindung, zu Selbstbeschädigung, die Sucht nach Gemütsbewegungen um jeden Preis *(Jaspers)*. Die einfachsten Bewegungen dieser Art sind die Ticks der Psychasthenischen, kleine unregelmäßige Bewegungen, die unter anderen Umständen einen vernünftigen Zweck haben könnten, das Augenzwinkern, Schnüffeln, Zurechtrücken des Hutes, Zucken mit den Schultern. In der Psychasthenie kommen auch die vorher genannten Zwangsvorstellungen wieder, insoweit sie zu Bewegungsantrieben führen: die Manie, sich von allem überzeugen zu wollen, das beständige Wackeln des Kopfes, um sich zu überzeugen, daß der Hut festsitzt. Die Ticks des Kontrastes: der Kranke denkt bei jeder Handlung an das Gegenteil, vor dem er sich hüten will, und fängt dann das letztere an; bevor er jemand grüßt, sagt er erst leise ein Schimpfwort. Bei allem weiß der Kranke gut, was er tut, hütet sich vor Schaden, führt seine Bewegungen nicht aus, wenn ein anderer zusieht.

Ernster ist der Fall, wenn ein Melancholiker Leute zu Hilfe ruft, damit sie ihn am Selbstmord hindern. Andere ließen sich einsperren, um nicht ein Verbrechen begehen zu müssen. Ebendahin gehören die Monomanien, der Zwangsantrieb zum Trinken, Stehlen, zu Brandstiftung. *Janet:* Das Eigentümliche bei dieser Klasse ist, daß das Subjekt dem Drang mehr oder weniger lange widersteht und oft erst nach einem verzweifelten Widerstand nachgibt, während ein wirklich Wahnsinniger seine Idee ruhig ausführt. An die Zwangshandlungen erinnern die posthypnotischen Suggestionen, bei denen dem Erwachten der Auftrag als unerklärlicher lächerlicher Trieb erscheint, den er nicht los werden kann und gegen dessen Ausführung er ankämpft.

3. Die Willensschwäche, Abulie.

a) Allgemeine Übersicht. *Jaspers:* Das Bewußtsein der Hemmung des Willens ist teils Interesselosigkeit, teils Unfähigkeit zu einem Entschluß zu kommen. Oft können sich die Betreffenden nicht mehr bewegen, und das bei vollem Bewußtsein, wie die Erinnerung beweist. Auch in der Beherrschung des Gedankenlaufes gibt es dieses Gefühl der Ohnmacht. Eine partielle Willenslähmung ist die beeinflußte Willenshandlung, das Gefühl, als ob man nicht selbst handelte, ein Automat in der Hand eines anderen wäre. *Ribot*: Ein gewisser Anfang der Abulie liegt schon in den normalen weichen Charakteren vor, die zum Handeln nötig haben, daß sie sich an einen andern anlehnen. Sie kommen sonst nie zu einem Entschluß; ein neuer Gedanke stellt immer wieder alles in Frage. Bei pathologischer Stärke wird daraus die eigentliche Abulie. Bezeichnend ist ein Fall von *Bennett:* der Kranke versucht sich auszukleiden, braucht aber zwei Stunden, um damit anzufangen. *Quincey* konnte in einem bestimmten Stadium seiner Opiumkrankheit zu keiner rechten Tätigkeit mehr kommen; selten noch brachte er es über sich, einen Brief zu schreiben; dabei beständige Selbstvorwürfe über diese Nachlässigkeit. Berühmt ist der Fall von *Billod*: ein Notar, der an Abulie litt, soll einen Kontrakt ausstellen; er schreibt ihn richtig nieder, kann aber den Schluß der Unterschrift nicht fertig bringen. Hundertmal versucht er es, macht den Zug in der Luft ganz richtig; aber auf dem Papier geht es nicht. Er schwitzt dabei, stampft auf den Boden, versucht wieder. Es braucht $^3/_4$ Stunde, bis er schließlich sehr schlecht damit fertig wird.

Eingehend beschreibt *Birnbaum* die Willensschwäche in ihrem ganzen Umfang. Er versteht darunter jeden Mangel einer formalen Eigenschaft des Willens, nicht bloß einen solchen an Kraft, sondern auch an Ausdauer, Gleichmaß, Festigkeit. Daraus folgt leicht Mangel an Selbstbeherrschung, Unfähigkeit zur Beeinflussung geistiger Zustände, Mangel an Selbständigkeit usw. Die Grundlage ist bisweilen Schwäche des Gefühls. Der Betreffende wird selbst durch die eingreifendsten Lebensinteressen nicht berührt. Häufiger als dieses Extrem ist es, daß nur noch starke Triebkräfte zum Handeln bringen, wie Not. Während dem Normalen die Motive des eigenen Wohlergehens, der Familie, Ehre beständig gegenwärtig und wirksam sind, fehlt es beim Willensschwachen an solchen inneren Impulsen, darum an der spontanen Willensbetätigung.

Eine andere Ursache sind die zeitlichen Unzulänglichkeiten des Gefühls. Bei seiner Unbeständigkeit kommt es zu Zögern, Aufschieben, Unentschlossenheit, Ungleichmäßigkeit der Willensbetätigung. Es fehlt vielleicht der allgemeine richtunggebende Lebensplan. — Die Oberflächlichkeit vereinigt Mangel an Kraft und Dauerhaftigkeit. Auch krankhafte Gefühle wirken ungünstig; dauernd gehobene Stimmung bewirkt leicht Vielgeschäftigkeit mit Mangel an Stetigkeit; noch allgemeiner schwächt krankhafte Unlust alle treibenden Kräfte; man sieht überall nur noch die Schattenseiten. Besonders verhängnisvoll ist der Zweifel am eigenen Können, die Zaghaftigkeit. Auch Überwiegen des Gefühls kann Willensschwäche bedeuten; man gibt sich schwärmerischen Phantasiegebilden hin, empfindet peinlich die Hinlenkung auf äußere Tätigkeit wie eine Ernüchterung.

Ohne die dauerhaften persönlichen Willensimpulse erlangen die Begierden und äußeren Anreize leicht das Übergewicht; es zeigen sich dann Launen, Mangel an Selbstbeherrschung. Es fehlt auch die Beherrschung der seelischen Vorgänge, die

der Normale bis zu einem gewissen Grade besitzt. Eine Folge ist das Überwiegen äußerer Einflüsse; man wird leicht lenkbar, verführbar, hat ein Anlehnungsbedürfnis.

b) Die Verteilung dieser Willensschwächen trifft besonders die Gruppe der angeborenen Neuropathien. Hierhin rechnen die Haltlosen, bei denen Pläne und Vorsätze in bunter Reihe sich folgen ohne Tat; Zufall und Gelegenheit entscheiden ihr Streben. Ähnliches gilt vom hysterischen Charakter, von den Phantasten. Sekundär ist die Willensschwäche beim Schwachsinn, wo die Gewinnung fester persönlicher Grundsätze unmöglich ist und deshalb je nach der Anlage bald Stumpfheit bald Unbeständigkeit herrscht. Die erworbene Willensschwäche findet sich in der Neurasthenie, wo die starke Erschöpfbarkeit zur Erschwerung aller Leistungen führt; so wird die Lust zu jeder Tätigkeit gehemmt, das Selbstgefühl herabgedrückt. Am liebsten liegen die Kranken in träumerischer Passivität; dazu wirkt mit die Erschwerung der höheren Prozesse, die Mühe, die Ziele festzuhalten, die Ermüdungs- und Schmerzempfindungen, die Hemmung durch Depression. Auch chronische Gifte, wie Alkohol, Morphium, können in gleichem Sinn wirken; die Grundsätze und Prinzipien treten zurück; die Kranken werden zu Sklaven ihrer krankhaften Neigungen, wie wir es vorher von *de Quincey* erfuhren.

c) Eine besondere Abart der psychisch bedingten Bewegungsstörungen sind die hysterischen Lähmungen. Sie gehen auf eine ganze Funktion; an den Muskeln fehlt nichts, aber der Betreffende kann etwa nicht mehr gehen, obwohl er alle einzelnen Bewegungen dafür noch ausführen kann. Bisweilen ist derselbe gar noch fähig, zu springen, zu laufen. Diese Störungen sin nicht organisch; sie können plötzlich geheilt werden. Auch zeigt die Funktion ihre Existenz noch in unbewußten Handlungen, selbst während der Lähmung; die Lähmung besteht bloß für die aufmerksam gewollten Bewegungen. Trotzdem liegt keine Heuchelei vor.

Ein wesentlich anderes Bild gewähren die Bewegungsstörungen der Psychasthenischen; sie erweisen sich als psychische Behinderung, als unmotivierte Furcht vor der Handlung. So wird ein Mann, wenn er sprechen soll, erregt, zeigt allgemeine Schwäche; es ist eine Unfähigkeit, vor andern zu handeln, zu schreiben, wenn jemand zusieht. Man sagt zwar, die Leistung ist nicht angegriffen; denn allein ginge sie ja. Aber die Handlung allein und die Handlung vor andern sind verschiedene Dinge. Das letztere ist viel komplizierter, es schließt Wahrnehmungen ein, Aufmerksamkeit auf bewegliche Objekte, Adaptation an unvorhergesehene Gegenstände. Der Kranke glaubt handeln zu können, aber wenn er es will, erfährt er alle möglichen Störungen, wie der Eingeweide, des Herzens, so daß er schließlich von der Handlung absteht. Ähnlicher Art ist die Angst vor der Wahrnehmung gewisser Objekte, von Messer, Gabel, Spitzen. Weiter die Phobie der Situationen, wie die Platzangst *(Janet)*.

d) Erklärungen der Abulie. Die gewöhnlichen verschiedenartigen Fälle erklärt *Bessmer* passend: Beim Melancholischen, der zur höchsten Untätigkeit kommt, ist das Selbstgefühl zu sehr herabgesetzt wegen der Überzeugung, nichts zu können. Auch nimmt ihn seine Traurigkeit ganz in Anspruch und läßt nichts anderes aufkommen. Die Willenlosigkeit begreift sich leicht beim Fehlen der nötigen Erkenntnisgrundlage. Wenn die Neurastheniker ihre Bewegungen immer mehr einschränken, so wirken da die Schmerzempfindungen, die Verlangsamung der höheren geistigen Prozesse, die niederdrückende Gemütsstimmung zusammen. Die Willensschwäche des Alkoholikers, des Leidenschaftlichen usw. erklärt sich aus der übermenschlichen Anstrengung, die notwendig wäre und die sein Wille nicht mehr aufbringt. Die Abulie Ängstlicher daraus, daß die freudige Beteiligung am Leben fehlt. — *Ribots* Haupterklärung ist die allgemeine Depression der vitalen Energien. Man denke an die Stunden, in denen einen alle Eindrücke kalt lassen.

Ebenso *Störring:* Die Abulie beruht auf einer pathologisch herabgesetzten Gefühlsintensität. Die Kranken klagen selbst über mangelnde Intensität ihrer Akte. Eine Kranke *(Billod)* sagte, sie befinde sich im Zustand einer Person, die weder leben noch sterben könne, in einem beständigen Schlaf. Danach wäre das große Verlangen, das einige Kranken zu Handlungen zeigen, eine Illusion. — Die Erklärung wird in manchen Fällen zutreffen, aber im Fall des Notars genügt sie wohl nicht; bei seinen gleichzeitigen heftigen Bewegungen kann man nicht von Apathie reden. Auch kommen Fälle vor wie bei der Kranken von *Revault d'Alonnes,* wo trotz höchsten Mangels der Gefühle durchaus korrekt gehandelt wird.

Eine andere Art von emotioneller Theorie wird von *Wernicke, Krafft-Ebing Pitres* bevorzugt. Das Wesentliche wäre danach zu starke Erregbarkeit. Es entsteht dadurch primär eine Angst, welche später durch zufällige Ereignisse in eine bestimmte Richtung gedrängt wird. — Indessen findet sich gesteigerte Emotionalität auch normal, ohne daß deshalb Phobien folgen. Manche Kranke sind ja sogar apathisch. Die Theorie verlangt also mindestens noch eine Ergänzung.

Erwähnenswert ist *Janets* Erklärung aus der größeren Schwierigkeit der sozialen Handlung. Zuerst werden neue Handlungen unmöglich, die eine Adaptation an die Umstände verlangen; dann die sozialen Handlungen. So ist die soziale Abulie eine Teilerscheinung der Schüchternheit. Unter etwas veränderten Umständen kann die Handlung noch einfach ausgeführt werden; wenn man die Willensschwachen etwa anhält, die Handlung nicht vollkommen, sondern oberflächlich auszuführen, oder wenn man die Verantwortung selbst übernimmt. So geht der Kranke noch über den Platz, wenn man ihn führt. Was geschädigt ist, ist nur die vollkommene, die aufmerksame Handlung, die Freiheit, die Freude daran. Einige helfen sich dann so, daß sie auf diese Umstände verzichten und automatisch handeln; andere aber wollen über die Schwierigkeit Herr werden und kommen dann nicht zur Handlung. Das Wesentliche der Störung wäre mithin nach *Janet* das Fehlen der Willensentschließung der Überzeugung und Aufmerksamkeit, oder, wie er es zusammenfaßt, das Fehlen der Funktion der Wirklichkeit. Diese ist auch sonst in der Psychasthenie angegriffen. Die Kranken sagen etwa, sie lebten nur materiell, fühlten sich fremd wie in einer andern Welt. Ihre Vorstellungen zeigen keine Störung, wenn sie sich auf Phantasie beschränken, sondern bloß, wenn sie auf die konkrete Wirklichkeit gehen. Sie handeln gut, wenn ihre Handlung keine Bedeutung haben soll. — *Janet* stützt auf diese Erklärung eine eigene Theorie über die Hierarchie der psychischen Leistungen. Am schwierigsten ist die Auffassung der Wirklichkeit in allen ihren Formen, mithin die Handlung auf Wahrnehmungen hin, besonders in sozialer Umgebung und mit vollkommener Berücksichtigung der Umstände. Tiefer stehen die Leistungen ohne genauere Adaptation an die wechselnden Wahrnehmungen, die ungefähre Wahrnehmung ohne Sicherheit, die uninteressierte Handlung. Darunter wieder stehen die Tätigkeiten, die sich auf bloße Vorstellungen beziehen wie die Träumerei. Die Psychasthenie ist nun eine Erniedrigung des geistigen Niveaus, der psychischen Spannung. Die sozialen Tätigkeiten, welche die Berücksichtigung der übrigen Menschen und ihrer Gefühle verlangen, werden am ehesten zu schwer; deshalb Furcht, Schüchternheit; dann fallen die Phänomene aus, in welche Verantwortlichkeit eingeht. — Die Erklärung sieht bei manchen Phobien der Psychasthenischen besonders ansprechend aus, wie bei den Handlungen, die vor andern auszuführen sind. Bei den hysterischen Lähmungen wird es sich dagegen eher um eine Behinderung der betreffenden Vorstellungen handeln, die vielleicht auf Gefühlsstörung zurückgeht. Auch kommt man bei andern Fällen weniger glatt durch. Inwiefern die Unterzeichnung des Aktes beim vorher genannten Notar als Handlung schwieriger ist als die in der Luft, inwiefern das ein konzentrierteres Bewußtsein einschließt,

ist nicht sehr klar. Da liegt doch die Annahme näher, er habe sich nicht entschließen können. Auf andere Schwierigkeiten der Lehre kommen wir später zurück.

§ 6. Charakter und Temperament.

Literatur. *Paulhan*, Les caractères, ²1902. — *Malapert*, Le caractère, 1902. — *E. Hirt*, Die Temperamente, 1905. — *Heymans*, Über einige psychologische Korrelationen, in ZAngPs 1 (1908) 313 ff. — *Heymans u. Wiersma*, Artikel VI: Die Korrelationen der Aktivität, Emotionalität und Sekundärfunktion, in ZPs 51 (1901) 1 ff. — *Klages*, Prinzipien der Charakterologie, 1910. — *Elsenhans*, Charakterbildung, ²1915.

1. Begriff des Charakters.

a) Das Wort Charakter wird in sehr verschiedenem Sinn gebraucht.

1) In weitester Bedeutung besagt es alles, was dem Betreffenden „charakteristisch", d. h. eigentümlich, ist. Ähnlich wie man vom Charakter einer Landschaft, eines Zeitalters redet; wie die neue Kunst das Charakteristische bevorzugt, den Wirklichkeitssinn. In diesem Sinn schrieb schon *Theophrast*, der Schüler des *Aristoteles* (319), seine *„Charaktere"*, in denen er eine Anzahl Menschentypen zeichnet, wie den Schmeichler. Ähnlich später *La Bruyère* (1688). So nimmt *Malapert* das Wort als die Summe der verschiedenen psychischen Dispositionen, die sich in einem Individuum finden. Dieselbe Definition paßt auch zu vielen sog. Charakterteilungen. Dagegen entspricht es dem deutschen Sprachgebrauch weniger, die typischen Verschiedenheiten des Gedächtnisses, der Sinnesempfindlichkeit als Charakterverschiedenheiten zu bezeichnen *(Stern)*.

2) Eine engere Bedeutung hat das Wort, wenn es als die vorherrschende Willensrichtung bei jedem Menschen gefaßt wird; oder nach *Ebbinghaus-Dürr* als die Gesamtheit der Willensdispositionen. Der so verstandene Charakter kann ebenso gut konsequent wie inkonsequent sein. In dieser Bedeutung wird das Wort besonders psychologisch häufig verwertet.

3) Eine noch engere Begrenzung ist besonders in der Pädagogik oder dem gewöhnlichen Sprachgebrauch zu Hause. Wie bei anderen psychischen Fähigkeiten, will man damit zugleich einen hervorragenden, wünschenswerten Grad der Eigenschaft bezeichnen. So spricht man ja auch jemanden Verstand, Herz usw. zu, wenn er diese Eigenschaften nicht in einem beliebigen Grad, sondern hervorragend besitzt. Ebenso wird Charakter dann als wertvoller Charakter genommen, besonders nach der formalen Seite hin. Man sagt, jemand hat Charakter, wenn man ausdrücken will, daß sein Handeln nach esten Grundsätzen, mit Zuverlässigkeit geschieht. Charakterlos dagegen heißt, wer beeinflußbar, unsicher, schwankend ist *(Koch)*. Ebenso *Ebbinghaus-Dürr; Elsenhans*: Zum Charakter gehört Konsequenz des Wollens; besonders Standhalten gegenüber wechselnder Stimmung, deshalb Selbstbeherrschung gegen Zorn, Liebe, Bequemlichkeit usw. Weiter Kraft des Willens, die sich gegenüber großen Widerständen äußert, in der Panik besonnen bleibt, beharrlich ist in der Arbeit, selbständig gegenüber dem Druck der Umgebung, dem der Charakterlose alles preisgibt. Diese Begriffsbestimmung hat *Ribot* seiner Teilung der Charaktere zugrunde gelegt; zum Charakter gehört ihm Einheitlichkeit

und durch das Leben andauernde Beständigkeit. Wo diese Eigenschaften fehlen, spricht er von Amorphen, Unbeständigen.

4) Endlich in einem engsten Sinn wird der „Charakter" für den nicht bloß formal, sondern auch inhaltlich wertvollen Charakter, den sittlich guten Charakter gebraucht. Diese Einschränkung liegt übrigens in der Linie der vorigen Definition, wie auch *McDougall* urteilt. Denn unsittliche Charaktere, Verbrecher folgen eben doch mehr Trieben als einheitlichen Grundsätzen, wie sie die volle Konsequenz verlangt *(Wentscher)*. Mit unsittlichen Zielen kann man sich nie völlig beruhigen und leidet deshalb notwendig an innerer Disharmonie *(Rein)*.

b) Teilungen und Eigenschaften des Charakters im Sinn der Willensdispositionen, wie das Wort gewöhnlich verstanden wird, ergeben sich leicht nach der Stärke. Der Charakter ist schwach, wenn die dauernden Interessen oder Lebensgewohnheiten fehlen oder den Schwierigkeiten nicht standhalten. Der schwankende Charakter kommt dem zu, der sich schnell begeistert, aber auch schnell wieder überdrüssig wird. Der werdende Charakter ist noch schwankend im Gegensatz zum abgeschlossenen. Ein sicherer Charakter dagegen hat starke Zukunftsinteressen, nimmt die Möglichkeiten des Lebens in der Phantasie voraus. Dazu gehört selbsterworbene Lebenserfahrung. *Kerschensteiner:* Im Komplex der Charaktereigenschaften kann man unterscheiden die elementaren Gefühle, die Triebe usw., wie sie vermöge der geistigen und körperlichen Konstitution vorliegen, und ferner den Kräftekomplex, der es der Erziehung ermöglicht, dem Handeln ein dauerndes Gepräge zu geben, die Kräfte, die vom Erkenntnisleben ausgehen. Es sei hier *Kerschensteiners* Beschreibung der vier Haupteigenschaften des Charakters wiedergegeben, nämlich der Willensstärke, Urteilsklarheit, Feinfühligkeit und der Gemütserregbarkeit (Aufwühlbarkeit). Die Willensstärke hängt ab von den ursprünglichen Triebanlagen, von den Gewohnheiten, von dem gegenwärtigen Motiv und seinem Wert; auch von dem jeweiligen Gemütszustand usw. Die Willensstärke wird mehr von der Dauer als von der Stoßkraft des Willens verstanden. Die aus leidenschaftlichem Gefühl hervorbrechenden Akte sind kein Zeichen von Willensstärke; der wirklich starke Wille muß auch eine Aufschiebung vertragen. Auch gehört dazu nicht bloß passiver Widerstand wie beim Trotz des Kindes, sondern Aktivität wie im Mut, in Unternehmungsgeist. Es ist ein Zeichen starken Willens, eine Vorstellung lange Zeit festzuhalten: Kindern ist das schwer. In der Erziehung tut hierfür die Schule schon manches in der Forderung langer gründlicher Arbeit. Aber das fördert noch nicht die aktive Form, welche nicht durch Zwang gedeiht, sondern durch Freiheit, durch Beförderung der praktischen Initiative, des Mutes, der moralischen Tapferkeit. — Die Urteilsklarheit ist eine notwendige Vorbedingung konstanten Wollens. Die großen Charaktere zeigen immer kühle Klarheit des Verstandes. Eine Erziehung darin kann jedes wohl organisierte Wissensgebiet liefern; doch ist Beschränkung des Stoffes nötig, Gründlichkeit auf wenigen Feldern. — Die Feinfühligkeit bedeutet im Gegensatz zur Stumpfheit die Mannigfaltigkeit des Ergriffenwerdens gegenüber den verschiedenen Verhältnissen. Die Entscheidung entsprechend den Verhältnissen erfolgt entweder aus Überlegung oder mehr instinktiv, wo sie Geistesgegenwart und schnelle Auffassungsgabe voraussetzt. Für die Entwicklung ist Freiheit und Mannigfaltigkeit des Handelns das Wichtigste; beständiger Verkehr mit Personen und Sachen, produktive Arbeit, Initiative entwickelt diese Eigenschaft; die Freiheit des Schaffens regt an, die Dinge zu beobachten, zu prüfen, die kürzesten Wege zu finden, neue Fragen zu stellen. — Die Aufwühlbarkeit endlich ist die Tiefe des Ergriffenseins; sie ist allen großen

Charakteren eigen, allen wahrhaft schöpferischen Menschen; sie schließt Umfang, Tiefe und Dauer der Gemütsbewegungen ein. Sobald ein solches Wesen von einer Idee erfaßt ist, wird es nicht so leicht davon losgelassen; die Idee steht von da an immer sprungbereit. Die Aufwühlbarkeit wird am leichtesten auf den Schüler übertragen durch innere Ergriffenheit des Lehrers selbst, eine große Hilfe sind religiöse Ideen.

2. Das Temperament.

a) Historische Entwicklung des Begriffes. Der Mensch bringt bei der Geburt ein besonderes System von Trieben und Fähigkeiten mit. Schon die Alten erkannten deren Zusammenhang mit dem Organismus. *Hippokrates* führte die Verschiedenheit der geistigen Fähigkeiten auf das Verhältnis der elementaren Qualitäten zurück. Er entwickelte die Theorie der vier Säfte (Blut, Schleim, Galle, schwarze Galle), die er mit den vier Grundqualitäten (flüssig, trocken, warm, kalt) in Beziehung brachte: die vollkommene Gesundheit liege in der richtigen Mischung; bei Überwiegen eines derselben kommt es zu den üblichen vier Temperamenten: sanguinisch, phlegmatisch, cholerisch, melancholisch. Im Verlauf der Zeit wurde dann immer mehr das Hauptgewicht auf die psychologische Erklärung verlegt. So unterscheidet *Kant* die Temperamente des Gefühls und der Aktivität mit einer Querteilung nach der Erregbarkeit oder Atonie der Lebenskraft. Zum Gefühl gehören der Sanguinische (Leichtblütige) mit leichter Erregbarkeit und rascher Abspannung, der Melancholische (Schwerblütige) mit schwerer Erregbarkeit und tiefem Eindringen; zu den Temperamenten der Tätigkeit der Cholerische (Warmblütige) mit lebhaftem aber unbefriedigtem Tätigkeitsdrang, der Phlegmatische (Kaltblütige) mit schwer erregbarem, aber anhaltend wirksamem Tätigkeitsdrang.

Malapert: Die organische Grundlage der Temperamente bleibt vorläufig dunkel. Die Übereinstimmung in den vier klassischen Temperamenten liegt nicht daran, sondern an der psychologischen Unterscheidung. Die Typen sind direkt beobachtet, das Endresultat der Untersuchung steht mithin fest und reizt zu immer neuen physiologischen Erklärungsversuchen.

b) Heutige Fassungen des Begriffs. Meist sieht man im Temperament irgend eine Art von Gefühlsdispositionen. So teilt *Wundt* nach der Energie und Schnelligkeit der Gemütsbewegungen ein in starke und schwache, schnelle und langsame Temperamente. Nach *Meumann* sind die Temperamente angeborene Gefühlsformen des Handelns. Nach *Hirt* geht das Temperament nicht auf die inhaltlichen, sondern die formalen Eigentümlichkeiten der intellektuellen Prozesse und affektiven Erregungen; es ist eine bestimmte Ablaufsweise der psychophysischen Vorgänge, wobei es auf die Unterschiede der Schnelligkeit, des Maßes und der Kraft der Bewegungen ankommt. *Lehmann* fügt dem Gegensatz von Dauer und Stärke der angeborenen Dispositionen noch den von Lust und Unlust hinzu.

3. Vererbung oder Entwicklung bei Charakter und Temperament. Die Frage, ob gewisse Dispositionen angeboren oder erworben sind, und, wenn angeboren, ob dann unveränderlich oder veränderlich, geht allgemein auf alle psychischen Dispositionen. So nahm einst die Schule von Cambridge die Tatsache angeborener allgemeiner Wahrheiten an, wie des Gesetzes der Identität, des Gebotes der Nächstenliebe; *Locke* dagegen leitete alles aus der Erfahrung ab. Derselbe Gegensatz findet sich beim Charakter; nach *Schopenhauer* wäre er wesentlich unveränderlich; nach *Rousseau, St. Mill* ein reines Resultat der Erziehung. *Schopenhauer* verstand seine Ansicht nicht so, als ob der Charakter gleich bei

der Geburt vollständig ausgebildet sei, sondern daß er sich selbst in ganz notwendiger Weise von innen heraus entwickle. Bei einem Egoisten könne man nämlich durch Motive nichts erreichen, sondern höchstens bewirken, daß er sein egoistisches Ziel auf einem andern Weg versuche. Wenn ferner der Charakter vervollkommnet werden könnte, so müßte man in der älteren Hälfte der Menschheit mehr Tugend antreffen als in der jüngeren. Einem Menschen, der sich einmal schlecht gezeigt, vertraue man nie mehr. *Puyot* entgegnet mit Recht, diese Gründe bewiesen höchstens, daß die Mehrzahl der Menschen keine Verbesserung ihres Charakters anstrebt, daß die meisten sich von außen leiten ließen. *Elsenhans:* Sicher wäre diese Lehre *(Schopenhauers)* der Erziehung in höchstem Grade schädlich. Auch wer sich bisweilen mit einigem Trotz ausredet: „ich bin nun einmal so", glaubt doch in Wirklichkeit, er könne auch anders.

Heute ist ziemlich anerkannt, daß die Wahrheit in der Mitte liegt, daß man weder die Bedeutung der Vererbung leugnen könne, noch auch die erhebliche, aber nicht allmächtige Wirksamkeit der Erziehung. *Elsenhans:* Die angeborene Anlage zeigt sich da, wo die Umgebung zur Erklärung nicht ausreicht, wenn z. B. eine Befähigung weit über oder weit unter dem Durchschnitt steht, oder zwischen äußeren Bedingungen und Reaktion ein auffallendes Mißverhältnis obwaltet. Wenn *Ribot* die reinen Charaktere für unveränderlich fest erklärt, daneben aber Leichtveränderliche (die Amorphen) annimmt, und zwischen beiden Grenzen kontinuierliche Übergänge, so gibt das alles zu, was wir sagen, da der so eingeschränkte Charakter dann nur noch ein Grenzbegriff ist. *Meumann:* Der Charakter besteht aus Dispositionen des Willens, angeborenen und erworbenen; diese verhalten sich gegenüber umbildenden Einflüssen wie auch andere Dispositionen des Gedächtnisses oder Verstandes, die durch Übung gesteigert werden, durch Nichtübung verkümmern. — Auf die Rolle der Vererbung, der man heute einen beträchtlicheren Einfluß zuschreibt, kommen wir zurück.

Die Entwicklung beschreibt *Malapert:* Eine Art Entwicklung ist natürlich, aus inneren Ursachen des Organismus langsam fortschreitend, mit plötzlichen Schwankungen wie in der Pubertät. Sie geht von den niederen zu den höheren Leistungen, von den egoistischen zu den altruistischen, endlich den idealen Gefühlen, von der oberflächlichen, schwankenden Gefühlstätigkeit zur systematischen, geordneten, von der automatischen, impulsiven Tätigkeit des Willens zur willkürlichen, überlegten. Die geistigen Leistungen werden immer mehr zu einer Einheit vereinigt. In diese normale Entwicklung, die genauer gesprochen zum angeborenen Teil gehört, greifen nun beständig Umstände von allgemeinerer oder besonderer Natur ein; so Klima, Temperatur, Boden, Ernährungsart, Krankheiten. Die eigentlich erziehenden Faktoren sind die allgemeinen psychologischen und sozialen Einflüsse, Gesetze, Sitten, Nachahmung, Suggestion, wodurch das ganze System der Gefühle und Tendenzen verändert werden kann. Zu den individuellen Faktoren gehört die Wirkung, welche oft eine plötzliche Täuschung, ein großer Schmerz oder eine große Freude wachruft, die intellektuellen Krisen, die teils plötzlich teils langsam eintreten. Die Gefühlsreaktion hängt teilweise von unserer Anstrengung ab; man kann ihre Lebhaftigkeit verändern, man kann sich den impulsiven Trieben überlassen oder dagegen ankämpfen. Auch die Intelligenz ist teilweise in unserer Macht, indem man sich an Überlegung gewöhnt.

§ 7. Teilungen der Temperamente.

1. Konstruktive Teilungen. a) Als typisch für viele kann die Beschreibung *Kants* gelten. Der Sanguiniker ist sorglos, von guter Hoffnung, gibt jedem Ding für den Augenblick großes Gewicht, leistet

gutmütig anderen Hilfe, ist heiter. Aber das Beharren ist seine Sache nicht. Der Melancholiker gibt allem, was ihn angeht, großes Gewicht, denkt zuerst an die Schwierigkeiten, verspricht nicht leicht, ist besorgt und mißtrauisch. Der Choleriker ist aufbrausend, durch Nachgeben aber zu besänftigen. Seine Tätigkeit ist rasch, aber nicht anhaltend; er befiehlt lieber als daß er ausführt; ist stolz und habsüchtig. Phlegma bedeutet Affektlosigkeit, nicht Trägheit. Als Schwäche gefaßt, ist es Hang zur Untätigkeit, Neigung zur Sinnlichkeit. Als Stärke dagegen ist es die Eigenschaft, nicht leicht und rasch, aber anhaltend bewegt zu werden. Der Phlegmatiker gerät nicht leicht in Zorn, behält aber die Wärme länger.

Bei den üblichen Schilderungen bemerkt man bald, daß für jedes Temperament eine Sammlung aller möglichen Eigenschaften aus allen Klassen psychischer Zustände angelegt ist, ein Bild, das an die Charakterbeschreibungen von *Theophrast* erinnert. Man wird wenige Menschen finden, die genau in eine Klasse einzureihen sind Wie stimmt das zur Tatsache, daß diese Teilung trotzdem immer wieder anerkannt und brauchbar gefunden wurde? — Man kann die Teilung und ihre Anwendung in zwei verschiedenen Weisen auffassen. Einmal so, daß man die vier farbenreichen Gesamtbilder als Grenzbegriffe nimmt und bei den einzelnen Menschen untersucht, in wieweit und auf welchen Gebieten sie der einen oder anderen Kategorie nahe kommen. Oder aber, und das ist der Weg, auf dem heute die Temperamentenlehre weitergebildet wird, man betrachtet nur ganz wenige Grundeigenschaften als den Temperamenten wesentlich und stellt danach Klassen her, die wirklich alle Menschen in sich begreifen; dann sind aber die weiteren Züge der früher üblichen Temperamentenbilder nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit an das betreffende Temperament gebunden. So hat man auch z. B. bei dem klar definierten Typus des Geizigen feststellen können, daß eine große Menge anderer geistiger Eigenschaften damit gewöhnlich verbunden sind. Diese können also bei einem bestimmten Geizigen mit überwiegender Wahrscheinlichkeit erwartet werden, ohne deshalb notwendig ihm anzuhaften.

b) Eingehendere Beschreibungen der einzelnen Typen. *Hirt* beschreibt den Zusammenhang der einzelnen Typen mit den ihnen nahestehenden krankhaften Extremen: Beim Phlegmatischen ist die Energie und Schnelligkeit herabgesetzt; deshalb keine schnellen Entschließungen. Dazu kommt gemütliche Stumpfheit; deshalb Ruhe, Zufriedenheit, im Extrem krankhafte Apathie. Die Langsamkeit und Stumpfheit kann man als Anfang geistiger Schwäche auffassen; der Zustand der Apathie weist auf eine geistige Hemmung hin, deren Übertreibung im depressiven Irresein liegt.

Beim Choleriker ist die Gefühlserregbarkeit groß, aber auch anhaltend (im Gegensatz zur obigen Beschreibung *Kants*). Rasches und sicheres Denken ist ihm eigen, ebenso Dauerhaftigkeit des Willens, durch starkes Gefühl stets wachgehalten; zugleich besteht Gefahr zu Übertreibungen, zu Verbitterung.

Der Melancholiker ist unempfindlich für das Gute des Lebens, erscheint leicht ernst, oft auch schwerfällig. Häufig ist bei ihm Ängstlichkeit, traurige Verstimmung. Das Handeln ist bisweilen zögernd, doch fehlen auch starke Gefühlsausbrüche nicht. Das Extrem zeigt sich im manisch-depressiven Irresein in der depressiven Periode. Eine Abart sind die Stimmungsmenschen, die zwischen geistiger

Erregung und Verstimmung schwanken; oder die Gefühlsmenschen, bei denen dieses Schwanken noch sehr schnell erfolgt.

Der Sanguiniker ist voll Leben, Lust, überquellender Kraft; voll Mitgefühl, zur Tätigkeit bereit, aber sie bald verlassend, zerfahren und unzuverlässig. Ein gewisses Maß im Auf- und Abwögen ist auch sonst das Gewöhnliche, nur seine besondere Größe läßt sich als eigenes Temperament bezeichnen. — Eine gewisse Ähnlichkeit zeigen nervöse Schwächezustände, bei denen die große Beweglichkeit und Lebhaftigkeit auffällt; die Auffassung ist rasch, das Handeln steht da unter der Herrschaft des Augenblicks. Eine Ähnlichkeit besteht auch mit der Manie. Etwas anderes ist das hysterische Temperament mit seiner Unberechenbarkeit und Launenhaftigkeit.

c) Variationen. *Elsenhans* ergänzt die Temperamententafel dadurch, daß er zu den ursprünglichen Verschiedenheiten der Stärke und Erregbarkeit und den Verschiedenheiten der Beweglichkeit (die der Stärke gewöhnlich folgt) die neue Alternative der Größe der Motivationskraft (im Sinn der folgenden Tabelle) setzt, wodurch sich jedes der vier gewöhnlichen Temperamente noch in zwei Gruppen spaltet. So kommt er zur Tabelle

Temperament	Erregbarkeit	Beweglichkeit	Stärke	Motivationskraft
Sanguiniker	leicht	wechselnd	schwach	gering: Stimmungsmensch groß: flatterhaft
Melancholiker	schwer	dauernd	stark	gering: der Schwärmer groß: Idealist der Tat
Choleriker	leicht	wechselnd	stark	groß: heftiger Willensmensch gering: aufgeregter Gefühlsmensch
Phlegmatiker	schwer	dauernd	schwach	groß: kaltblütig, zäh gering: gleichgültig, apathisch

Die Grundzüge dieser Typen sind angeboren. Mit diesen formalen Eigenschaften des Gefühlslebens ist über den Gedankeninhalt und die Willensrichtung noch nichts festgelegt.

Meumann sieht in seiner Teilung von der Vierteilung völlig ab und stellt einfach die Gegensätze, welche die Gefühle zulassen, nebeneinander. Solcher Gegensätze gibt es eigentlich sehr viele. Für die Temperamente ist aus ihnen von Bedeutung die Qualität (Lust—Unlust); Leichtigkeit des Ansprechens (leicht—schwer); Intensität (gering—groß); Nachhaltigkeit (gering—groß); der Charakter (aktiv—passiv). Diese Dispositionen lassen sich in verschiedener Weise kombinieren; nach der Qualität: Vorwiegen von Lust und leichte Erregbarkeit kennzeichnen den Sanguiniker; Lust und schwere Erregbarkeit den Phlegmatiker. Entsprechend ergeben sich bei Unlust die anderen Temperamente. — Die flüchtigen und tiefen Naturen bestimmen sich nach Intensität und Nachhaltigkeit: bei den Oberflächlichen hat das Gefühl keine nachhaltigen Folgen; kommt dazu Lust, so hat man dann die Leichtsinnigen, bei Unlust die Mürrischen; bei tiefen Naturen gibt Lust das freudige Temperament. Unlust das grüblerische, ernste. Das läßt noch weitere Schattierungen zu.

2. Die empirische Teilung der Temperamente (nach *Heymans*).

a) Während die gewöhnlichen Teilungen ihre Beschreibungen mehr auf den allgemeinen Eindruck gründen, hat es *Heymans* unternommen, auf Grund von zahlreichen Fragebogen oder Biographien die Eigenschaften zusammenzustellen, deren Vereinigung nach der Erfahrung größere Wahrscheinlichkeit besitzt. Erst auf diesem Wege kommt man zu zahlenmäßigen

Angaben, die sich mit weiteren Untersuchungen zu immer größerer Sicherheit werden erheben lassen. Seine erste Quelle war eine Massenuntersuchung, bei der Ärzte von genau bekannten Personen über etwa 90 Eigenschaften ein Urteil abzugeben hatten. Es kamen über 2500 Charakterbeschreibungen dieser Art zusammen. Das Verfahren ist weniger genau, da die Berichterstatter verschieden zuverlässig sein werden. Daneben prüfte *Heymans* selbst die Biographien von 110 Personen durch, von Dichtern, Philosophen, Naturforschern, Staatsmännern, auch von einigen Verbrechern, und stellte bei ihnen das Verhalten in bezug auf etwa 90 Eigenschaften fest. Zur Gewinnung von Typen wählte *Heymans* drei Grundeigenschaften, die Emotionalität *(E)*, Aktivität *(A)* und Sekundärfunktion (*S* resp. das Gegenteil, die Primärfunktion *P*), weil diese in der klassischen Temperamentenlehre sicher eine hervorragende Rolle spielen. Durch Kombination derselben oder ihres Gegensatzes ergeben sich dann acht Temperamente. Für die Emotionalität war im Fragebogen direkt eine Frage vorhanden (emotionell oder nicht?). Für die Aktivität wurde das Resultat aller darauf bezüglichen Fragen vereinigt (im Amte eifrig? in Mußestunden beschäftigt? geneigt, frisch anzugreifen oder aufzuschieben?). Für die Primär- oder Sekundärfunktion wurde ebenso das Resultat aus einer Reihe Fragen gezogen (schnell getröstet? schnell versöhnt? wechselnd in Sympathien? mehr für neue Eindrücke und Freunde interessiert oder nicht? leicht zu bereden? veränderungssüchtig? wiederholt Beruf und Studienfach wechselnd? oft mit großen Plänen, die doch nicht ausgeführt werden? im Handeln durch Gedanken an sofortige Resultate beeinflußt? oft in Widerspruch mit seinen Grundsätzen handelnd? — oder nicht?). Immer entschied die Mehrheit der Antworten für die Annahme der fraglichen Grundeigenschaft. — Die Untersuchung hatte die Aufgabe, 1. jede Person einem der acht Typen einzugliedern; 2. für jede der untersuchten 90 Eigenschaften festzustellen, in welcher Korrelation sie zu jedem Temperament stehe, ob sie bei ihm mehr oder weniger als im Durchschnitt vorkomme. Das Resultat gibt dann eine empirisch begründete Verteilung einer großen Menge psychischer Eigenschaften auf die Temperamente.

b) Die acht Typen, die sich aus der Verbindung der drei Grundeigenschaften ergeben, lassen sich in möglichster Annäherung an die bekannten Namen folgendermaßen bezeichnen:

Amorphe = nicht emotional, nicht aktiv, vorwiegende Primärfunktion; kurz: *nEnAP.*
Apathiker = *nEnAS.*
Nervöse = *EnAP.*
Sentimentale = *EnAS.*
Sanguiniker = *nEAP.*
Phlegmatiker = *nEAS.*
Choleriker = *EAP.*
Passionierte = *EAS.*

Beispielsweise gehörten nach den durchforschten Biographien zu den so definierten Sanguinikern *Fr. Bacon, Lessing;* zu den Phlegmatikern *Franklin, Hume, Kant, Locke, Mill, Taine;* zu den Cholerikern *Danton,*

Dickens, Mirabeau, Scott; zu den Passionierten *Michelangelo, Pascal, Pasteur, Nietzsche;* zu den Nervösen *Byron, Fritz Reuter;* zu den Sentimentalen *Robespierre, Rousseau.* Amorphe und Apathiker waren unter den Biographien nicht vertreten, was begreiflich ist. Ein Merkmal kann bisweilen die Anwesenheit eines anderen vortäuschen. So macht *Byron* zunächst den Eindruck der Aktivität, obwohl er indolent und schlaff war, d. h. starke Motive brauchte, um in Tätigkeit zu geraten; bei seiner übergroßen Emotionalität und mangelnden Hemmung waren eben solche Motive leicht da. Emotionell ist im allgemeinen nicht, wer viel, sondern wer aus geringen Anlässen Lust oder Unlust fühlt; aktiv nicht, wer öfter, sondern wer aus wenig gefühlsbetonten Motiven zum Handeln kommt; überwiegende Sekundärfunktion ist vorhanden, wenn auch weniger eindrucksvolle Vorstellungen haften und nachwirken.

c) Die einzelnen psychischen Eigenschaften in ihrer Korrelation mit den Temperamenten.

1) Die Nervösen sind impulsiv und leicht verzagt; reizbar und wenig beharrlich; Stimmungswechsel ist häufig, der Streit zwischen Denken und Handeln maximal. Sie sind schlechte Beobachter und Menschenkenner, oberflächlich im Urteil, unpraktisch, dagegen geistreich und musikalisch begabt. Es besteht Neigung zu Tischgenüssen, Ausschweifung, Egoismus, Eitelkeit, Verschwendung; sie sind nicht gewissenhaft, sind unzuverlässig, ohne religiöses Interesse, unpünktlich und zerstreut; sie haben allgemein das Bedürfnis nach starken, momentanen und wechselnden Reizen. Zahlreicher sind unter ihnen Dichter vertreten, gar nicht wissenschaftliche Forscher.

2) Die Sentimentalen. Hier finden sich viele Eigenschaften der Nervösen wieder, aber durch die Sekundärfunktion verändert; ihre starke Seite ist nicht der Verstand, sondern das Gemüt. Die Anlage für Mathematik und Sprache ist über dem Durchschnitt; sie sind heftig, reizbar, impulsiv, wenn auch weniger als die Nervösen; sind schwer versöhnlich, verschlossen, neigen am meisten zu Schwermut, am wenigsten zu Heiterkeit. Sie sind ernst und gewissenhaft, ehrlich, glaubwürdig, neigen in Politik wie Religion zu Extremen; es herrscht keine Neigung auf Tischgenüsse oder Erotisches, sie sind nicht ehrgeizig. Sie sind sparsam, auch sehr hilfsbereit, neigen zu Selbstanalysen. Entsprechend ist Beobachtungsgabe, praktischer Sinn, Menschenkenntnis bei ihnen klein; besonders klein ist Weite des Blicks und Zugänglichkeit für neue Einsichten. Ausgezeichnet haben sie sich in Literatur und Poesie.

3) Die Sanguiniker: sie zeigen stete Arbeitsamkeit, sind mehr bedächtig als impulsiv, sind kühl und sachlich; zeigen am stärksten heitere Stimmung, sind mehr zum Idealisieren als Kritisieren geneigt; angenehme Gesellschafter, beweglich, regelmäßig in der Arbeit, aber wenig beharrlich und vertieft. Sie sind leicht versöhnlich, haben praktischen Sinn und Beobachtungsgabe; sie sind nicht erotisch, aber egoistisch, neigen zu Freiheit; sind nicht durchgängig ehrlich, religiös indifferent, haben Sportliebe und Mut; ihre Handlungen sind oft in Widerspruch mit ihren Theorien. — Für verschiedene Eigenschaften standen sich zunächst die Ergebnisse beider Untersuchungsmethoden entgegen. Betrachtet man diejenigen Sanguiniker als typisch, die sich von den Phlegmatikern möglichst entfernen, so finden sich noch als weitere Eigenschaften: sie sind leicht verzagt, ungeduldig, oberflächlich, unpünktlich, eitel. Weiter scheint verbürgt die Neigung zu Tischgenüssen, das Redetalent, die musikalische Anlage; sie sind leichtmütig und unentschlossen.

4) Die Phlegmatiker waren in den besprochenen Untersuchungen vielmal häufiger vertreten als die Sanguiniker. Sie sind nicht heftig oder reizbar, zeigen stete Arbeitsamkeit, sind bedächtig, beharrlich, geduldig, von gleichmäßiger Stimmung und Übereinstimmung zwischen Denken und Handeln. Sie sind tolerant, selbständig, sparsam, pünktlich, glaubwürdig, natürlich und stehen in alledem an der Spitze. Erotische Neigung und Eitelkeit ist gering, ebenso der Ehrgeiz. Dagegen sind sie mitleidig, gütig. Hervorragende Leidenschaften treten kaum hervor; das Interesse an Naturschönheit, an Musik ist klein. Ihre Interessen sind meist intellektuell, Studium, Spekulation Mathematik. Sie fassen nicht leicht auf, sind aber in höchstem Grad verständig, die besten Menschenkenner, besonders oft weitblickend, selten zerstreut. An Phantasie treten sie zurück. Stark vertreten sind unter ihnen wissenschaftliche Forscher und Schriftsteller, nicht dagegen Dichter.

5) Die Choleriker sind beharrlich und impulsiv, sehr ungeduldig, wenig tolerant, aber leicht versöhnlich, heiter und zum Lachen aufgelegt. Sie neigen zu regelmäßiger Arbeit und vertiefen sich in dieselbe; intellektuell fassen sie leicht auf, sind aber oberflächlich im Urteil, sind praktisch, nicht zerstreut, zu entschiedenem Urteil geneigt. Sie lieben Tischgenüsse. Familiensinn und Freundschaft ist bei ihnen am stärksten ausgebildet; überhaupt sind ihre Neigungen markig und naturwüchsig. Sie lieben Sport und Landleben, aber keine Salongeselligkeit. Sie sind freiheitlich gesinnt und selbstzufrieden. — Einige anfängliche Widersprüche zwischen beiden Untersuchungen heben sich, wenn man die Energie strenger nimmt. Danach sind die Choleriker weiter beharrlich, mutig; Denken und Handeln stimmen bei ihnen überein. Sie haben Weitblick, Beobachtungsgabe, beste schnelle Auffassung, Menschenkenntnis, praktischen Sinn, sind besonders auch für neue Einsichten zugänglich. In Künsten stehen sie zurück, für Mathematik und Spekulation sind sie wenig begabt, gegen Bücher haben sie Widerwillen, sind aber interessiert für Realia. Die rednerische Begabung ist bei ihnen am größten. Hierher gehören Staatsmänner, Ärzte, Literaten.

6) Die Passionierten sind in Aktivität den Cholerikern ähnlich, aber wegen ihrer Sekundärfunktion wenig beweglich, mehr in die Arbeit vertieft als sie. Stetiger Eifer und Beharrlichkeit, leichte Auffassung, praktischer Sinn, Beobachtungsgabe und Selbständigkeit kommen ihnen zu. Sie sind heftig, nicht ehrgeizig, lieben das Landleben, zeigen öfter Kulturmüdigkeit. Ihre Stimmung ist kritisch, mißtrauisch. Ernst und Gewissenhaftigkeit ist groß, ebenso die religiöse und moralische Lebensauffassung. Gleichgültig sind sie gegenüber sinnlichen Genüssen, Sport und Musik. Sie sind mitleidig, gütig gegen Untergebene, wenig fortschrittlich, sparsam; natürlich und ehrlich, glaubwürdig, zuverlässig, pünktlich; zeigen Mangel an Mut bei augenblicklicher Gefahr. — Nimmt man in der Massenuntersuchung nur diejenigen aus ihnen, bei denen das Emotionale als sehr stark bezeichnet wird, so ergibt sich weiter: sie sind impulsiv, ungeduldig, intolerant; beweglich, geistreich, geneigt zu abstrakten Grübeleien; daneben aber auch Menschenkenner, wissenschaftliche, literarische und Erzählungstalente, voll Ordnungssinn. Sie lieben die Realia; ihre Empfänglichkeit für neue Einsichten ist schwach. Hierhin gehören manche Staatsmänner, Naturforscher und Dichter, besonders auch die Dichterphilosophen.

Nimmt man bei den geprüften sechs Temperamenten die Korrektionen zu Hilfe, so erhebt sich die Zahl der Übereinstimmungen beider Methoden auf 199 Fälle, während nur in 27 Fällen Widersprüche bleiben; das ist für diese erste Annäherung wohl ein günstiges Resultat.

7) Die Amorphen stimmen meist mit den Nervösen überein abgesehen von der fehlenden Emotionalität. Intellektuell sind sie schwach, oberflächlich, unpraktisch, keine Menschenkenner, schlechte Beobachter, lesen wenig. Die sinn-

lichen und egoistischen Neigungen herrschen vor, für Essen, Ausschweifungen. Sie sind intrigant, lügnerisch, unehrlich, unpünktlich; sie haben Talent für Musik und Erzählungen, sind eitel, selbstzufrieden, verschwenderisch, haben Mangel an Vaterlandsliebe und Religiosität. In alledem stimmen sie mit den Nervösen überein. Die Differenz zeigt sich in folgendem: sie sind kühl, sachlich, nicht in Zorn zu versetzen, tolerant, von heiterer gleichmäßiger Stimmung, haben geringe Neigung zum Übertreiben. Intellektuell sind sie den Nervösen überlegen wegen Wegfalls der starken Gefühle, obwohl sie unter dem Durchschnitt bleiben. Anderseits haben sie schwächere und engere Interessen, sind gleichgültig für Anerkennung, leicht zu lenken, sind einsiedlerisch.

8) Die Apathiker stehen den Sentimentalen nahe: sie sind intolerant, bedenklich, schwer versöhnlich, zeigen Schwermut, feste Meinungen; sie sind beschränkt und unentschieden, zeigen Mangel an praktischem Sinn, an Beobachtungsgabe, in Handfertigkeit, Phantasie und Gedächtnis. Sie haben schwache egoistische und sinnliche Neigungen; sind glaubwürdig und zuverlässig, sparsam, verschlossen, zerstreut, unpünktlich, ohne Mut. Ihre Differenz von den Sentimentalen ist: sie sind bedächtig, kühl, gutmütig, gleichmäßig; zeigen geringes Interesse für Spekulation oder Neuerungen, für Religion und Politik. Sind öfter einsiedlerisch; nicht mitleidig, nicht gütig gegen Untergebene; öfter geizig und mürrisch.

Drittes Kapitel.

Die Lebensziele, speziell Sittlichkeit und Religion.

§ 1. Die Verschiedenheit der Lebensziele.

Literatur. *Münsterberg,* Psychologie und Wirtschaftsleben, ²1913. — *Ders.,* Grundzüge der Psychotechnik, 1914. — *Piorkowski,* Beiträge zur psychologischen Methodologie der wissenschaftlichen Berufseignung, Beiheft 11 zu ZAngPs, 1915. — *O. Lipmann,* Psychologie und Berufsberatung, 1917. — *Ders.,* Wirtschaftspsychologie und psychologische Berufsberatung, 1918. — *Al. Fischer,* Über Beruf, Berufswahl und Berufsberatung, 1918. — Daneben eine Reihe Artikel in ZAngPs 12, 13 und 15. — Stellenweise *McDougall,* Introduction to social psychology, 8. Aufl.

Der Wille richtet sich mit fortschreitender Entwicklung auf immer fernere und umfassendere Ziele und macht schließlich das ganze Leben in seiner Gestaltung, inhaltlich und formal, zum Objekt seiner Entscheidung. So ist mit dem gewählten Lebensberuf ein mehr oder weniger ausgefüllter Rahmen von täglicher und jährlicher Beschäftigung gegeben. In anderer Weise ist für das Leben die herrschende Willenstendenz bestimmend, ob egoistisch oder sozial, sittlich oder nicht. Zunächst suchen wir einen Überblick über diese Lebensziele im allgemeinen zu gewinnen. Wir können da (1) die äußere Gestaltung des Lebensplanes berücksichtigen, die Verschiedenheit der Berufstätigkeiten; das hervorstechendste Merkmal dabei ist die Verschiedenheit der intellektuellen Begabung. (2) In den Idealen erscheinen dann die Lebensziele mehr als Gegenstand des Gefühls. (3) Endlich kann man die Willensseite, die Verschiedenheit der grundlegenden Triebe, der dominierenden Leidenschaften untersuchen, welche für die Art der Tätigkeit innerhalb jedes Berufs entscheidend sind.

1. Die Berufe. *(Fischer:)* Wie die Arbeit überhaupt, so ist auch die lebenslängliche Arbeit, der Beruf, vielen nur ein Mittel für einen weiteren Zweck, sei es Ehre und Einfluß, sei es Gelderwerb. In diesem Fall werden Leben und Beruf voneinander getrennt, was besonders naheliegt, wenn die Arbeit nur auf ein Stück geht, keine tiefere seelische Anteilnahme des Arbeiters zuläßt. Im eigentlichen Sinn wird die Lebensarbeit erst zum Beruf, wenn sie unter dem Gebot einer inneren Stimme ergriffen wird, weil die eigene Natur sich nur durch diese Arbeit entfalten kann und beglückt wird. Dann ist eine selbstlose Hingabe an die Arbeit möglich, auch wo sie äußerlich nicht lohnt; so war es bei manchen Gelehrten und Künstlern, die ihrem Beruf treu blieben trotz der Verlockungen zum bloßen Geschäft; auch beim Handwerk ist es nicht selten so, beim Bauern, Lotsen usw. Ein solcher Beruf hat die höchste Bedeutung für das persönliche Glück, die individuelle Leistungsfähigkeit. — Bei der Aufsuchung des geeigneten Berufes kann man zwei Fragen unterscheiden: die mehr psychologische nach den Eigenschaften, die die einzelnen Berufe voraussetzen, und die angewandt-psychologische der Berufsberatung, der Methodik, die den einzelnen Menschen dem geeigneten Beruf zuführt.

a) Die psychologische Charakteristik der Berufe. Nach einem Vorschlag von *Stern* wird Vertretern der verschiedenen Berufe eine Frageliste von psychischen Eigenschaften vorgelegt, deren Wichtigkeit für den betreffenden Beruf sie zu beurteilen haben. *Lipmann* gibt einen solchen Fragebogen von 105 Nummern; darin finden sich unter anderem Fragen wie: Muß man in dem betreffenden Beruf unscheinbare, schwach beleuchtete Gegenstände rasch erkennen können? ähnlich für Geräusche usw.; ist die Unterscheidung feinerer Farbennuancen und Helligkeitsunterschiede nötig, die richtige Schätzung größerer Abstände; die Fähigkeit, gewandt und schnell zu lesen, lückenhafte Eindrücke schnell und richtig zu ergänzen; die Fähigkeit, räumliche Gegenstände in ihren Einzelheiten, im Ineinandergreifen ihrer Teile richtig vorzustellen; das Gedächtnis für einmal wahrgenommene Eindrücke; die Handgeschicklichkeit; die Fähigkeiten zum Kombinieren, zum Kritisieren, zum selbständigen Disponieren; die Initiative; die Fähigkeit zu rechnen, sprechen, zeichnen, schreiben, sich mimisch auszudrücken? Neben den häufig allein berücksichtigten intellektuellen Eigenschaften dürfen die moralischen, die Gefühls- und Willenseigenschaften nicht vernachlässigt werden. Für manche Berufe ist wesentlich die Einordnung in das Ganze, der instinktive Blick für Menschen und Beziehungen, die Willenskraft, die Fähigkeit, Verantwortung zu tragen. So erfragte *Weigl* für eine Reihe Berufe, inwieweit moralische Eigenschaften, wie Gewissenhaftigkeit, Geduld, artiges Benehmen usw., als wichtig betrachtet werden. Das Vorhandensein dieser Eigenschaften kann man freilich mit Experimenten weniger gut erforschen als durch die freie langdauernde Beobachtung, etwa des Lehrers in der Schule. Auch die Neigung ist ein wichtiger Punkt: bei Neigung ist es nicht selten, daß etwa fehlende Eigenschaften durch Eifer überkompensiert werden.

Die älteren Ergebnisse solcher Untersuchungen hat *Piorkowski* gesammelt. So stellte schon *Hinke* die Leistungen des Maschinensetzers denen des Handsetzers gegenüber. Der erstere muß die Tastgriffe so beherrschen, daß er fast die ganze Aufmerksamkeit dem Manuskript zuwenden kann; er muß es verstehen, viele Griffe zu einer Einheit zusammenzufassen und Gesamtimpulse zu bilden; dagegen kommen beim Handsetzer mehr körperliche Fähigkeiten in Betracht. *Piorkowski* unternahm schon den vorläufigen Versuch, ein Berufsschema nach der Höhe der Leistungen zu geben. Die 1. Gruppe umfaßt die ungelernten Arbeiter, bei denen keine spezielle Fähigkeit verlangt wird. Bei einer 2. Gruppe (beispielsweise den Textilarbeitern) ist die Intelligenzhöhe noch bedeutungslos, aber

gewisse Leistungen der Aufmerksamkeit und Reaktion werden erfordert; die Aufmerksamkeit muß für einige Tätigkeiten gleichmäßig sein, für andere einen größeren Umfang haben oder erfordert ein besonders scharfes Auffassen zu gewissen rhythmisch oder unregelmäßig wiederkehrenden Zeiten Eine 3. Gruppe verlangt ein gewisses Maß von allgemeiner Intelligenz, ohne daß übrigens selbständige Entscheidungen zu treffen wären. wie beim Maschinensetzen. Zur 4. Gruppe rechnet *Piorkowski* die höheren Berufe, welche ein selbständiges Entscheiden, Organisieren, Disponieren, Forschen usw. einschließen. — Nach *Fr. Baumgarten* ist diese Teilung mehr nach der Länge der Vorbildung und der sozialen Höhe gedacht als nach der psychischen Leistung im Beruf. Höhere Berufe sind nach ihr praktisch die, welche Universitätsbildung voraussetzen. Diese verlangen aber manche Gelehrten- und Beamtenstellungen, wo doch nur nach Instruktion zu arbeiten, keine selbständige Entscheidung zu geben ist; dagegen hat mancher Leiter eines kleinen Betriebes viele und schwere selbständige Entscheidungen zu treffen.

Im einzelnen wurde schon von einer Reihe von Berufen die psychologische Charakteristik ausgearbeitet: so für den Maschinensetzer, den Straßenbahnführer. *Lipmann* stellte für Buchbinder und Goldarbeiter die erforderlichen Eigenschaften fest; *Ruttmann* für verschiedene Lehrerberufe. Beispielsweise muß der Bergarbeiter leise Geräusche wahrnehmen, die öfter eine drohende Lebensgefahr ankündigen, und schnell darauf reagieren können; er muß größere Abstände richtig schätzen, länger Hunger und Durst ertragen, das Schlafbedürfnis zeitweise unterdrücken, der Arbeit länger gleichbleibende Aufmerksamkeit zuwenden können; er muß den Schmutz, der die Haut überzieht, ertragen können, muß sich in eine Gruppe hineinfügen, aber auch länger allein sein können; muß selbständig denken und disponieren, Initiative besitzen, aber auch gehorchen können. Ein psychographisches Schema der für die höheren Berufe wichtigen Leistungen und Fähigkeiten hat *Ulrich* (ZAngPs 13, 1 ff) für die Mediziner ausgefüllt.

b) Die Berufsberatung. Das erste Bureau dafür stammt von *Parsons* in Boston 1908. Es kann sich um zwei Aufgaben handeln: entweder fragt ein Bestimmter, was er werden könne, oder es ist eine bestimmte Stelle gegeben und unter den Bewerbern sind die geeignetsten herauszufinden. Also entweder ist für den gegebenen Menschen der Beruf gesucht, oder für einen gegebenen Beruf die Menschen. Handelt es sich zunächst um einen bestimmten Menschen, so ist natürlich eine Durchprüfung sämtlicher Berufe nicht möglich. Auch kommt der Frager regelmäßig mit bestimmten wenigen Möglichkeiten, zwischen denen er eine Entscheidung wünscht. Da wir die Eigenschaften der Berufe nach dem vorher (unter a) Gesagten als bekannt voraussetzen, handelt es sich im Prinzip darum, die des Bewerbers mit ihnen zu vergleichen. Dafür wäre es eine nützliche Vorarbeit, wenn schon in der Volksschule für jeden Schüler Personalbogen geführt würden. Nach *Hylla* (ZAngPs 12, 372 ff) soll in einem solchen enthalten sein: neben den Schulleistungen ein Urteil über sprachliche Gewandtheit, Schreiben, Zeichnen, Handgeschicklichkeit usw.; Allgemeines über auffällige Leistungen und Neigungen. Gleichmäßigkeit der Arbeit, Charakter usw. (vgl. auch *Rebhuhn*, ZAngPs 13, 416 ff). Diese Angaben können durch besondere Prüfung einzelner Fähigkeiten ergänzt werden; um so besser, je spezieller die Anfrage lautet.

Handelt es sich um Prüfung verschiedener Bewerber für einen gegebenen Beruf, so erscheint als das Nächstliegende eine Probearbeit auf dem betreffenden Gebiet, wenn sie kurz ist. Doch ist häufig erst eine monatelange Einübung nötig, um die wirkliche Arbeit zu leisten, und man wünscht gerade diesen Zeitverlust zu vermeiden. Das Prüfungsexperiment geht deshalb darauf aus, die Elementarleistungen. die in die Arbeit eingehen, einzeln zu prüfen und aus den Ergebnissen

ein Urteil über die vermutliche Güte der späteren Berufsleistungen abzuleiten. So wurde für das Maschinensetzen mit seinen 90 Tasten ein Instrument mit bloß 8 verwendet und darauf die lokalisierende Fähigkeit, die Kombination der Griffe zu Gesamtimpulsen, erprobt. Diese Methode wird dadurch geeicht, daß man nachweist, das Prüfungsresultat stimme mit der späteren Bewährung der Arbeiter überein.

Solche Prüfungen sind schon durchgeführt worden für Kanzleiangestellte bei kaufmännischen und Post- oder Eisenbahnbetrieben *(Dück)*; für Kraftfahrer *(Moede)*, Straßenbahnführer (*Stern*, ZAngPs 13, 91 ff), für Telephonistinnen *(Münsterberg)* usw. Eine Prüfung für Schriftsetzer führt *Lipmann* in allen Einzelheiten durch (ZAngPs 13, 105 ff). Prüfungen für Flieger hat der Krieg gezeitigt (vgl. ZAngPs 15). Zur Anwendung sind schließlich die Bewerber in eine Rangordnung zu bringen, um die besten festzustellen.

2. Die Lebensideale (*A. Schlesinger*, Der Begriff des Ideals, in ArGsPs 15 [1909] 137 ff; 17 [1910] 186 ff; 29 [1913] 312 ff.) *Schlesinger* befragte 50 Versuchspersonen über ihre Erfahrungen in diesem Punkt.

a) Das Wesen des Idealerlebnisses. Nach den älteren Untersuchungen ist das Ideal ein psychisches Gebilde, das einen Gegenstand in vollkommener Form enthält mit einer Tendenz zur Verwirklichung. So erscheinen gewisse Menschen ideal, ebenso auch sittliche Taten oder Kunstobjekte, also Gegenstände der Wirklichkeit. In andern Fällen muß die ideale Reinheit erst durch einen Idealisierungsprozeß in Gedanken hergestellt werden. Das Bilden eines Luftschlosses bedeutet noch kein Ideal, sondern dafür muß der Gegenstand irgendwie zum Ziel des eigenen Wollens werden. Wenn die Forderung auf den Erlebenden selbst geht, haben wir das Eigenideal; wenn auf ein fremdes Subjekt, die Fremdideale; man kann sich ja Musterbilder von allen möglichen Dingen entwerfen und ihre Verwirklichung wünschen; so gibt es Völkerideale, Freundschaftsideale usw. Die Forderung kann ein wahres Wollen oder ein reines Wünschen sein. Im Erleben des Ideals liegt immer eine Schätzung und Verehrung. — Diese Eigenschaften des Ideals bestätigten sich auch in der Nachprüfung. Sonst sympathische Personen erschienen nicht ideal, wenn störende Eigenschaften vorlagen. Auch die Realisierungstendenz wird allgemein im Idealerlebnis gefunden. Als Ideal gilt mithin ein Gegenstand, der als vollkommen erlebt wird und eine Tendenz auf seine Realisierung besitzt.

b) Bedingungen der Ideale. Als äußere Bedingungen erwiesen sich für die Jugendideale von größtem Einfluß Familie, Umgebung und Umgang; dann Lektüre; für die späten Ideale stehen die Erfahrungen in erster Linie, und erst nach ihnen kommen Lektüre und Umgang. Die inneren Bedingungen sind stets tiefer in der Individualität wurzelnde Eigenschaften, meist von starkem emotionalem Charakter. So wird genannt Ehrgeiz, Hang zur Freundschaft, zu geistiger Arbeit, Freiheit, oder ethische, ästhetische, religiöse Ziele. Die Ideale gehen öfter in derselben Richtung wie die eigenen Eigenschaften, indem diese nur vervollkommnet gedacht werden.

Allgemein wird die Wandelbarkeit der Ideale zugegeben. *Meumann* konstatiert einen bestimmten Entwicklungsgang der Kinderideale: die jüngeren bevorzugen Bekannte als Ideale; später kommen die Ideale aus der Geschichte und dem öffentlichen Leben. Von Dingen werden zuerst materielle bevorzugt, erst später ethische und intellektuelle Werte. In den Fällen *Schlesingers* zeigten

sich die Ideale von längerer Dauer; doch können auch flüchtige Erlebnisse vorkommen, die sonst die Eigenschaften der Ideale haben; vermutlich haben sie dann große Gefühlsstärke. Im allgemeinen entwickelt sich das Jugendideal weiter. An Stelle der Objekte von selbstsüchtigem, glänzendem, schwärmerisch phantastischem Charakter treten solche, die mehr innerlich, geistig, sittlich, praktisch den Forderungen des Lebens angepaßt sind. Änderung der Lebensanschauungen oder das Auftauchen störender Momente am Ideal können dieses völlig verdrängen.

c) Die Wirksamkeit des Ideals. Man kann aktuelle und latente Ideale unterscheiden. Letztere wirken vielleicht wegen früherer Gewohnheit weiter, ohne daß man ausdrücklich an sie denkt. Nach *Lotze* sind die bleibenden Ideale die Bedingungen der Charakterfestigkeit. Nach den Untersuchungen von *Schlesinger* ist der eigentliche Perseverationscharakter des Ideals recht verschieden. Am häufigsten findet er sich bei Persönlichkeitsidealen, ziemlich oft auch bei Gemeinschaftsidealen. Beim Handeln nach dem Ideal ist die häufigste Reaktion Freude, Befriedigung; bei entgegengesetztem Verhalten tritt oft Reue auf. Ein starker Einfluß der späteren Ideale auf Denkweise und Charakter wird meist geleugnet, wohl weil die Individualität dann schon gefestigt ist.

3. Die typischen Willensrichtungen oder die beherrschenden Triebe des Lebens in ihrer inhaltlichen Verschiedenheit.

a) *McDougall* zeichnet die Rolle der primären Triebe im entwickelten Leben. Der sehr starke Fortpflanzungsinstinkt ist mit dem elterlichen Instinkt zusammen die Grundlage der Familie und veranlaßt die Menschen zu einer größeren Summe von Arbeit und Mühe als andere Motive menschlicher Tätigkeiten zusammengenommen. Wegen ihrer Wichtigkeit sind die Ehe und die Pflichten der Eltern von den stärksten sozialen Sanktionen umgeben. Denn bei höherer Entwicklung wirken die egoistischen Tendenzen stark entgegen. Deshalb fällt die Geburtenziffer gerade in den gebildeten und wohlhabenden Klassen am meisten. Aus dem elterlichen Instinkt soll auch die Zärtlichkeit entspringen. Zu seinen Wirkungen gehören die menschenfreundlichen Beschränkungen des Kriegsrechtes, die Sorge für die Armen und Leidenden, die Abschaffung der Sklaverei, die Zulassung der niederen Klassen zur politischen Macht.

Der Kampftrieb ist im Laufe der Zeit nicht schwächer geworden; nur ist an Stelle des Einzelkampfes immer mehr der kollektive getreten. Er hat manche Wirkungen, die der Volksentwicklung förderlich sind. Der Erfolg hängt nicht bloß von der Stärke des einzelnen ab, sondern auch von der Fähigkeit, sich dem Ganzen und dem Führer unterzuordnen. Das mußte der moralischen Natur des Menschen zugute kommen. So wurde die Fähigkeit zur Beherrschung der primären Triebe größer, die sozialen Tendenzen wuchsen, ebenso die sympathische Tendenz, die Bedeutung der öffentlichen Achtung. Auf dem Kampfinstinkt beruht nach *McDougall* auch die Rachsucht und moralische Entrüstung, und darauf schließlich das Strafgesetz. Mit dem Kampftrieb hängt ferner der Wetteifer zusammen, der immer mehr an die Stelle des Kampfes tritt. Wissenschaft, Literatur und Kunst beruhen zum großen Teil auf ihm.

Auf den Herdentrieb geht zum Teil die Vergrößerung der Städte zurück, die weit über den ökonomischen Nutzen und die Gesundheitsbedürfnisse hinausgeht. Die Reize der großen Stadt wirken mit. Der Herdeninstinkt

hält die Menschen zusammen und macht deshalb soziale Gesetze und Einrichtungen notwendig. — Der Erwerbstrieb ist indirekt sozial, indem er die Anhäufung des Reichtums bewirkt. Bei Jägern ist der Trieb rudimentär, schon etwas größer bei Hirten und noch mehr beim Ackerbau. Die Getreidevorräte sind deshalb einer der frühesten Handelsartikel. Die Betonung dieser Triebwirkungen, deren Einschätzung wir *McDougall* überlassen müssen, schließt natürlich die viel wichtigeren Motive der vernünftigen Überlegung nicht aus.

b) Die verschiedene Höhe der Lebensziele. *Ebbinghaus-Dürr:* Den sittlichen Interessen kann die Gesamtheit der übrigen als natürliche Interessen gegenübergestellt werden. Der Humanismus setzt das Ideal der harmonischen Persönlichkeit am höchsten an, der Hedonismus die sinnlichen Interessen, der Ästhetismus die ästhetischen, der Intellektualismus die Wissenschaft. Bei andern wiegt das religiöse Lebensideal vor. Die meisten Menschen verbinden eine natürliche Charakterrichtung mit einer sittlichen Gesinnung.

Paulhan gibt unter andern Charakterteilungen auch eine nach inhaltlichen Verschiedenheiten. Die Angabe der Hauptglieder dieser Teilung wird die Bedeutung der dominierenden Triebe im Leben klarer hervortreten lassen.

1) Den psychischen Objekten nach kann es sich um das vegetative Leben handeln. Für einige ist das Essen oder Trinken die Hauptsache des Lebens; bei andern spielt der sexuelle Trieb dieselbe Rolle — Die sensorische und motorische Tätigkeit: ihr Dominieren beruht auf dem Vergnügen, das die Sensationen bewirken; sei es der bloße sinnliche Eindruck oder die ästhetische Beziehung darin. So beherrschen bei Malern die Gesichtswahrnehmungen das Interesse. — Die intellektuelle Tätigkeit: die Übung der Denktätigkeit ist hier Zweck des Lebens. Eine Abart sind die Sammler auf dem Gebiet der Naturgeschichte; die Sammler von Tatsachen, die Gelehrten; die Liebhaber von abstrakten Gesetzen in Mathematik oder Metaphysik. — Die affektive Tätigkeit: die Leidenschaftlichen, Sentimentalen; typisch war dies Lebensziel in der Periode der Empfindsamkeit am Ende des 18. Jahrhunderts. — Die psychische Tätigkeit überhaupt: nicht das Resultat interessiert hier, sondern die psychische Betätigung. Der Sentimentale aus Prinzip hat seine Freude daran, ein bestimmtes Gefühl zu entwickeln.

2) Die sozialen Tendenzen: Unter den Tendenzen, die das Gesellschaftsleben betreffen, unterscheidet *Paulhan:* Egoismus und Altruismus. — Verschiedene Arten von Liebe und Anhänglichkeit. Bei einigen nimmt die Freundschaft im Leben eine Hauptrolle ein; eine andere Form ist die Philanthropie; Gegensatz ist der Menschenhaß. — Begierden in bezug auf soziale Gruppen: die Liebe zur Partei; der Patriotismus; der Gegensatz ist der kalte, egoistische Charakter. — Unpersönliche Tendenzen, die auf sozialen Verhältnissen beruhen: die Liebe zu Gesellschaften, Zerstreuungen, Unterhaltungen kann ganz in Anspruch nehmen. Die Liebe zur Berufstätigkeit, gewöhnlich auf dem Grund einer natürlichen Neigung Die Liebe zum Geld: Geiz oder Verschwendung. Die Liebe zum Ruhm. Die Liebe zur Macht, andern seine eigenen Wünsche aufzuerlegen. — Das Streben nach der Vollkommenheit: die Harmonie selbst kann das Ziel der Wünsche sein oder die Idee der Pflicht. Das religiöse Ideal, indem man alles auf Gott bezieht.

c) Ein Beispiel, wie die herrschende Leidenschaft das ganze geistige Leben tiefgreifend verändert, geben die Charakterzüge des Geizigen oder Verschwenders, wie sie *Heymans* und *Wiersma* mit dem reichen Material ihrer Massenuntersuchung entwerfen (in ZPs 49 [1908], 414 ff). Schon *Fursac* hatte

vorher auf Grund weniger aber tiefdringender Beobachtungen den Geiz auf seine Korrelationen mit den andern psychischen Eigenschaften untersucht. Eine Nachprüfung durch die Masse ıntersuchung ergab eine weitgehende Bestätigung. Es besteht beim Geizigen die Neigung, überall die schlechten Seiten zu bemerken. Er zeigt Beschränktheit, Neigung nachzuschwätzen, mangelhaftes Urteil, Fehlen der Selbstkritik, Mangel an praktischem Sinn, an Menschenkenntnis. Die Gefühle, besonders die altruistischen, mangeln in hohem Grad; besonders steht er zurück in Mitleid, Güte für Untergebene, Menschenliebe. Besser ausgebildet sind die egoistischen Neigungen für die Behaglichkeiten des Lebens. Die Emotionalität ist klein, doch besteht Ängstlichkeit. Betreffs der Handlungen ist der Geizige wenig suggestibel, läßt sich meist durch Gewohnheit bestimmen. Aber während *Fursac* ihm Bedächtigkeit zuschreibt, bleibt diese nach der Massenuntersuchung beträchtlich unter dem Durchschnitt; in Impulsivität, Reizbarkeit steht er entgegen *Fursac* über dem Durchschnitt. Charakteristisch ist die Verschlossenheit des Geizigen. Auf ästhetische Genüsse, intellektuelle Befriedigung legt er wenig Gewicht; in allen künstlerischen Neigungen und der Neigung zu Lektüre steht er zurück. Besonders zeigt die Sekundärfunktion die einseitige Entwicklung: Eindrücke, die mit seiner Leidenschaft eng zusammenhängen, wirken lange nach; er ist da schwer zu versöhnen, hält an einmal gefaßten Meinungen fest, ist Gewohnheitsmensch, denkt an die ferne Zukunft. Außerhalb dieser Gebiete lassen die Eindrücke nur schwache Spuren; er ist wechselnd in Sympathie, widerspricht sich häufig. Seine Ehrlichkeit ist gering; das religiöse Leben hat für ihn wenig Wert. Bei Krankheit ist er ängstlich, will aber nicht leicht ärztliche Hilfe anrufen. Der Geiz bevorzugt das höhere Lebensalter.

Der Verschwender ist in hohem Grad beweglich und geschäftig, aber im übrigen noch weniger aktiv als der Geizige. Seine Emotionalität liegt über dem Durchschnitt: doch überwiegt darin die Heiterkeit. Er steht den Menschen nicht feindlich gegenüber. Die Sekundärfunktion ist mangelhaft. Unter den intellektuellen Eigenschaften sind entschiedene Ausdrucksweise, künstlerische Anlagen und Redetalent übernormal. An Auffassungsgabe, Menschenkenntnis, praktischem Sinn, Weite des Blicks, Beobachtungstalent dagegen erreichen die Verschwender den Durchschnitt nicht, wenn sie auch den Geizigen übertreffen. Ebenso stehen sie in Verständigkeit, mathematischem Talent unter dem Durchschnitt, in Sprachtalent darüber. Ihre Neigungen gehen stark auf Tischgenüsse, Ausschweifung und Spiel; die egoistischen Neigungen sind stärker als durchschnittlich, aber außer der Eitelkeit schwächer als beim Geizigen. Die altruistischen Neigungen sind alle unter dem Durchschnitt, wenn auch besser als beim Geizigen. Dagegen ist ihre Glaubwürdigkeit und Zuverlässigkeit noch geringer; religiös sind sie gleichgültig. Sie reden wenig über Sachen, mehr über Personen und besonders über sich selbst. Sie sind in hohem Grade zerstreut und unpünktlich. Mut und Geduld in Krankheit sind gering.

Die Verschwender passen am besten zum Typus des Nervösen; von den 72 sie charakterisierenden Eigenschaften finden sich alle bis auf 10 bei diesen. Die geistigen Eigenschaften der Geizigen, bis auf 11, finden sich beim Typus der Apathiker.

d) Die Charakteristik einiger Künstlergruppen.

Literatur. *H. J. u. W. A. Pannenborg,* Die Psychologie des Musikers, in ZPs 73 (1915) 91 ff. — *Dieselben,* Die Psychologie des Zeichners und Malers, in ZAngPs 12 (1917) 280 ff. — *Dieselben,* Die Psychologie der Künstler, in ZAngPs 13 (1918) 161 ff.

Als Beispiel der Wechselwirkung zwischen Lebensberuf und Charakter dienen die Untersuchungen von *Pannenborg* auf Grund des Materials von *Heymans* und

Wiersma, nebst einer größeren Zahl Künstlerbiographien. Danach sind die Musiker im allgemeinen als stark emotional und eher primärfunktionierend zu bezeichnen. Ihre Beweglichkeit ist stark, die regelmäßige Arbeitsamkeit schwach: ausgebildet ist impulsives, resolutes Wesen. Die starke Emotionalität erklärt die weiblichen Züge, womit Sensitivität, Reizbarkeit, Leichtsinn und Gefühlswechsel zusammenhängen. Bei schwacher Sekundärfunktion sind sie schnell getröstet, in Sympathien wechselnd, arbeiten nur für sofortige Resultate, entbehren der Konsequenz und Harmonie. Intellektuell ist Begabung und Interesse vielseitig für Kunst und Wissenschaft, die Auffassung leicht und schnell, die Phantasie reich, romantisch: sie sind offen und geistreich. Die Neigungen zu sinnlichen Genüssen sind stark, ebenso zu Sport und Zerstreuungen. Sie sind uneigennützig, mitleidig, gute Freunde, haben starkes Familiengefühl. Mit andern Genies haben die Musikalischen gemein das intensive und dauernde Interesse für ihre Kunst, die bewegliche Phantasie, aber nicht die Sekundärfunktion, weshalb ihr Arbeiten mehr intuitiv ist.

Bei den Malern und Zeichnern ist im Durchschnitt die Emotionalität nicht so ausgesprochen wie bei den Musikern, aber doch über dem Durchschnitt, und nimmt mit dem Grade des Talentes zu; Heftigkeit und Starrsinn sind stark. Die Sekundärfunktion ist schwächer, weshalb sie leicht versöhnlich, veränderungssüchtig sind. Die Neigung zu Wissenschaften ist weniger groß, größer die zu Kunst und Sprachen; sie sind selbständig in ihren Meinungen, gute Redner und Beobachter. Die Hinneigung zu sinnlichen Genüssen ist ausgeprägt, ebenso zu Geselligkeit, bisweilen zu abenteuerlichem Leben; die egoistischen Neigungen sind stark vertreten. Fundamental ist auch bei ihnen ein intensives und andauerndes Interesse an ihrer Kunst und originale Phantasie; daneben hohe Beobachtungsgabe und visuelles Gedächtnis.

Die Feststellungen über beide Arten von Künstlern stimmen sehr gut mit den früheren Monographien von *Feis* und *Arréat.* Vergleicht man beide Gruppen, so erklären sich manche Unterschiede zwischen ihnen aus der größeren Emotionalität und kleineren Aktivität der Musiker. Doch ist eine genauere Vergleichung auf die Untergruppen zu gründen, die man bei ihnen findet. So werden bei den Malern unterschieden die Visionäre, die mehr ihre Gedanken und Gefühle ausdrücken als die Realität abbilden. Die Realisten, die in engem Kontakt mit der Wirklichkeit bleiben; ihre Emotionalität und anschauliche Phantasie ist kleiner die Aktivität viel größer als bei den vorigen. Die Dramatiker, die die düstere Seite des menschlichen Lebens wiedergeben; ihr Widerspiel sind die Frivolen, die zynischen Zeichner. Bei den Musikern fehlen die Parallelen zu diesen Klassen nicht.

§ 2. Die Sittlichkeit.

1. Unsere psychologische Fragestellung geht nur darauf, wie sich das sittliche Streben im Menschen offenbart, nicht auf die Frage der Wahrheit, die philosophische Bestimmung des Kriteriums der Sittlichkeit und ähnliches. Das Pflichtbewußtsein nehmen wir in dem Sinne, wie es uns in besonders klaren Fällen entgegentritt, z. B. in der Treue gegenüber frei übernommenen Verpflichtungen usw.

Das Wesen des Pflichtbewußtseins ist zunächst eine Überzeugung, daß gewisse Handlungen geboten oder verboten sind, so daß man sich durch Übertretung sittlich schuldbar macht. Dieses Bewußtsein kann als eine Art Imperativ gefaßt werden, der uns mit absoluter Autorität entgegentritt. Wie andere Aufgaben ist uns auch diese nicht beständig

gegenwärtig, sondern erscheint gewöhnlich erst im Bewußtsein, wenn sich eine Gelegenheit zur entsprechenden Handlung einstellt und Zeit zur Überlegung bleibt; ein rascher Affekt kommt ihr zuvor. — *Ebbinghaus-Dürr:* Auf dem Gewissen, dem sittlichen Urteil im einzelnen Fall, beruht es, wenn der Mensch vor einer schlechten Handlung Abscheu empfindet, an einer guten Wohlgefallen. Wenn er dem Gewissen regelmäßig folgt, reden wir von einem sittlichen Charakter. Das Gewissen zieht auch lebhafte Gefühle nach sich, die besonders im Fall der Reue sehr stark sein können.

Bovet (AnPs 18 [1902], 35 ff): Wenn man bei einem Akt das Bewußtsein hat, man solle ihn nicht tun, liegt das nie an der bloßen Gewohnheit, wie *Simmel* meinte, sondern an einem weiteren Grund, wie Gesetzen, eigenen Grundsätzen. Selbst wenn man in einer bestimmten Umgebung an eine Sitte sich gewöhnt, fühlt man noch keine Verpflichtung dazu; die Pflicht schließt den Imperativ ein, einen Befehl, der den Eindruck erweckt, daß er angenommen werden soll. *Bovet* selbst definiert das Pflichtbewußtsein als die Wahrnehmung des Konfliktes zweier Tendenzen, von denen die eine von einer erhaltenen und angenommenen Aufgabe kommt. Aber es ist weder ein eigentlicher Konflikt notwendig (das Pflichtbewußtsein kann sich auch ohne Widerstreit durchsetzen), noch genügt dazu jede Annahme einer beliebigen Aufgabe. Die Pflicht hängt nicht von willkürlicher Annahme ab, sondern fordert sie.

2. Die Entwicklung des Pflichtbewußtseins im individuellen Leben. Nach *Ebbinghaus-Dürr* besitzen normale Menschen heute ein angeborenes Gewissen, das auf geeignete Reize ebenso ursprünglich mit Billigung oder Mißbilligung reagiert wie das Auge auf Lichtreize mit Farbenempfindungen. Diese Darstellung erinnert an die Hypothese eines besondern moralischen Instinkts, als apriorischer Fähigkeit, den ethischen Wert zu beurteilen. *McDougall* sagt mit Recht dagegen, ein reiner Instinkt würde nicht erklären, daß dieses Motiv Hauptmotiv der Handlungen wird und die gröberen instinktiven Begierden überwindet. Übrigens liegt die sittliche Handlung ja nicht darin, daß vielleicht aus dem sehr starken angeborenen Drang eine bestimmte Handlung tatsächlich erfolgt, wie etwa die Triebhandlungen der Tiere, sondern daß man in freier Selbstbestimmung eine Handlung deshalb durchsetzt, weil man überzeugt ist, dazu verpflichtet zu sein. Wie soll aber aus einem bloßen Trieb eine derartige Überzeugung hervorgehen?

McDougall versucht das Werden des Pflichtbewußtseins beim Kind zu entwickeln: zuerst besteht das instinktive Benehmen, das bloß durch Erfahrung von Lust und Unlust beeinflußt wird; dann kommt der Einfluß von Lohn und Strafe, die von der Umgebung angewendet werden; später ist das Verhalten hauptsächlich von der Erwartung von Lob und Tadel beherrscht; endlich ist ein Ideal entscheidend, so daß von Lob und Tadel abgesehen werden kann. Die anfängliche Verwendung der Strafe ist notwendig, damit das Kind die Kontrolle über den unmittelbaren Trieb erlange. Es lernt die Autorität seiner Eltern kennen, wodurch sich ein Unterwürfigkeitsverhältnis entwickelt. Wird es älter, so verlieren manche Personen ihm gegenüber ihre überlegene Stellung. Aber immer bleibt die Macht der Gesellschaft als eines Ganzen, welche überlegen erscheint; die Billigung oder Mißbilligung dieser Stimme behält ihre Kraft. Stärker wird die Wirkung noch durch den Zusammenhang mit der Strafe in der ersten Kindheit, wobei sich Furcht mit der Mißbilligung verbunden hat. Weiter wirkt die aktive Sympathie, die dazu treibt, die eigenen Gefühle in Harmonie mit fremden zu bringen, um nicht isoliert zu sein, was man nicht erträgt. Auch altruistische Elemente gehen in das Gefühl ein; man bemerkt, daß das Lob auch den Lobenden freut, der Tadel ihn schmerzt.

Die Sanktion der öffentlichen Meinung ist aber nicht alles; dieses Motiv ist noch wesentlich egoistisch und schlägt nicht durch für Handlungen, die geheim bleiben. Nach *McDougall* würde da gewiß die Annahme eines allwissenden Vergelters helfen; nur scheint ihm dieses Motiv niedriger als das Handeln wegen der öffentlichen Billigung oder Mißbilligung. Dieser Einwand ist offenbar unhaltbar. Die Unterwerfung dem Schöpfer und absoluten Herrn gegenüber ist sicher des Menschen würdiger als die einer öffentlichen Meinung gegenüber, und ebensowenig wie die Rücksicht auf die persönlichen Folgen das höchste Motiv im einen Fall ist, ist sie das im andern. Positiv denkt sich *McDougall* die Höherentwicklung folgendermaßen: Das Kind findet, daß in anderer Umgebung manche seiner früheren Regeln des Verhaltens nicht mehr gelten; dadurch wird es zu einem eigenen Urteil über den Wert der Handlungen veranlaßt. Es nimmt gewöhnlich seine moralischen Urteile von andern an; höher freilich wird das Verhalten, das auf originalen moralischen Urteilen beruht. Auf eine dieser Weisen bilden sich allmählich die Gefühlskomplexe der Liebe zur Gerechtigkeit, Wahrheit, Selbstaufopferung usw., die die eigenen moralischen Gefühle ausmachen und sich zu moralischen Grundsätzen entwickeln. (Die Art dieser Entwicklung wird nicht weiter angegeben.) Es handelt sich hier um keine von den sonst bekannten spezifisch verschiedenen Gefühle, sondern um die alten, wie Bewunderung, Dank, Zorn, Scham, durch ihr Objekt allein unterschieden. Bei der Entwicklung hilft die Umgebung wesentlich mit; der einzelne nimmt die moralische Tradition in sich auf. Eine Quelle dafür ist heute auch die Literatur. Wenn die moralischen Gefühle einmal erworben sind, bestimmen sie die Gefühlsreaktion auf das Benehmen und den Charakter von uns und andern. Die besondern moralischen Gefühle vereinigen sich in eine umfassende moralische Gesinnung, die Liebe für ein sittlich ideales Verhalten. Besonders günstig ist dafür die Übernahme der höheren Teile der moralischen Tradition, unter dem Einfluß bewunderter Persönlichkeiten. — Die Darlegung schildert ansprechend den Werdegang der Gefühlselemente, während das absolute Moment, das die ethische Maxime über eine ästhetische erhebt, unerklärt bleibt. Diese negative Feststellung muß uns hier genügen, da wir keine moralphilosophischen Fragen zu entscheiden haben.

3. Die Psychologie des Verbrechers.

Literatur. *A. Krauß,* Die Psychologie des Verbrechens, 1884. — *Aschaffenburg,* Das Verbrechen und seine Bekämpfung, 1903. — *Hermann,* Das moralische Fühlen und Begreifen bei Imbezillen und bei kriminellen Degenerierten, 1912. — *Gruhle,* Die Ursachen der jugendlichen Verwahrlosung und Kriminalität, 1912. — *K. Birnbaum,* Die psychopathischen Verbrecher, 1914. — *H. Pollitz,* Die Psychologie des Verbrechens, ²1916.

a) Verbreitung und Formen. Das Verbrechen ist die antisoziale Handlung, die pflichtwidrige Willensbetätigung. Die Kriminalstatistik erfaßt die Zahl und Verteilung der wirklich geschehenden Verbrechen nur in unvollkommenem Grade, indem sie etwa nur die abgeurteilten Fälle berücksichtigt. Nach *Fickelnburg* ist jeder 6. Mann und jede 25. Frau im Laufe der Jahre gerichtlich bestraft. Die weitgehende Regelmäßigkeit der Verbrechen, die einst *Quetelet* behauptete, hat sich später nicht bestätigt; es gibt starke Schwankungen in unregelmäßigen Perioden.

Aschaffenburg gibt folgende Teilung der Verbrecher: 1) Zufallsverbrecher, die ohne verbrecherische Absicht durch Fahrlässigkeit dazu kommen, wie der ermüdete Weichensteller bei Eisenbahnzusammenstößen; 2) der Affektverbrecher, wie etwa beim Totschlag der auf einem Treubruch ertappten Gattin; 3) der Ge-

legenheitsverbrecher: Benutzung der zufällig offenstehenden Ladenkasse; 4) der Vorbedachtsverbrecher, der nach überlegtem Plan handelt; 5) beim Rückfallsverbrecher handelt es sich um dasselbe häufig wiederkehrende Vergehen oder wenigstens dieselben psychologischen Motive; 6) für die Bezeichnung als Gewohnheitsverbrecher dagegen werden alle Bestrafungen gerechnet. Beim Landstreicher ist der Grund der Verbrechen mehr negativ: die Unfähigkeit zu ernster Arbeit, wobei das Verbrechen nach Gelegenheit und Bedürfnis wechselt. Geringer ist die Zahl der Verbrecher mit positiven verbrecherischen Begierden; 7) die Berufsverbrecher endlich entwickeln sich zu Spezialisten, wie die Einbrecher, Hochstapler. In sozialem Sinn unrettbar ist etwa die Hälfte der Zuchthausgefangenen. Sie sind meist Gewohnheitsverbrecher, mehr aus Unfähigkeit, sich redlich durchzuschlagen, verbunden mit Minderwertigkeit und schlechter Erziehung; der kleinere Teil sind gewerbsmäßige Verbrecher, die zielbewußtes Vorgehen, Tatkraft und Freude an ihrer Lebensaufgabe zeigen *(Pollitz)*. Meist schreibt man den Gewohnheitsverbrechern größere Intelligenz zu, aber die List und Verschlagenheit bei den Verbrechen beweist das nicht. In Wirklichkeit sind ihre geistigen Anlagen gewöhnlich nicht normal, besonders in der Fähigkeit, das Für und Wider einer Handlung abzuwägen. Sie zeigen sich den Ereignissen des Lebens gegenüber oberflächlich, haben geringe Widerstandskraft gegen verbrecherische Impulse trotz übler Erfahrungen. Sie benutzen fast nie das Erworbene zum Aufbau einer neuen Existenz, sondern bringen es in kürzester Zeit durch.

Pannenborg (ZAngPs 7 [1913] 392 ff) untersucht nach der biographischen Methode, welche Eigenschaften mit bestimmten Verbrechen stärker zusammenhängen. Für Mörder und Brandstifter aus Rache (28 bzw. 48 Fälle) findet sich häufig starke Emotionalität, Rachsucht, Impulsivität, Primärfunktion, Mangel an Mitgefühl. Dazu kommt noch die niedrige moralische Stufe, die sich in Trunksucht, Faulheit, Ausschweifung, Unehrlichkeit offenbart. Der Verstand ist beim Mörder normal, beim Brandstifter schwach. — Mörder (36 Fälle), Brandstifter aus Habsucht (12) und Schwindler (25) zeigen Primärfunktion, Verschwendung, Genußsucht, Unehrlichkeit, Mangel an Emotionalität und Mitgefühl. Gemeinsam ist wieder das niedere ethische Niveau. — Giftmischer (15) und Brandstifter „aus Mutwillen" (46), d. h. bei denen keines der gewöhnlichen Motive (Habsucht, Rachsucht usw.) vorliegt; sie geben an, sie hätten ohne Zweck gehandelt, aus bloßem Leichtsinn, weil es so einfiel, aus innerem Drang. Bei ihnen zeigt sich ein Bedürfnis nach emotioneller Erregung, auch nach sonstigen aufregenden Erlebnissen, ferner Phantasie, Träumerei, starkes Primärgefühl, Mangel an Mitgefühl, Impulsivität. Die mutwilligen Taten werden bisweilen in einem Dämmerzustand ausgeführt (ZAngPs 9, 137 ff). Auch hier sind die ethischen Neigungen wenig entwickelt.

b) Die Ursachen der Verbrechen setzen sich im ganzen aus subjektiven Trieben und objektiven Motiven zusammen. Beim Kind ist die rechte Beurteilung der Folgen noch unvollkommen; die Triebe dagegen sind stürmisch; wenn auch Kinder nicht selten fremde Handlungen sittlich ganz richtig beurteilen, also nicht Unfähigkeit vorliegt, die Unrechtmäßigkeit der Handlung einzusehen, so mangelt noch die sittliche Reife und Selbstbeherrschung. *J. Friedrich* (Die Bedeutung der Psychologie für die Bekämpfung der Verbrechen, 1915): Die Einsicht hat das Kind beim Diebstahl fast immer; trotzdem kann die Triebhaftigkeit seines Handelns der Versuchung fast nicht widerstehen. Man sollte deshalb nach dem Urteil vieler Kenner im Gesetz als Vorbedingung der Verantwortlichkeit nicht wie bisher die Einsicht, sondern die sittliche Reife setzen. Diese sittliche Reife ist nach *Friedrich* bei Kindern unter 14 Jahren nicht anzunehmen; nach *Schäfen* sind die normalen Jugendlichen bis zum Ende des 14. Jahres reine Egoisten und erst nachher sozialen und ethischen Einwirkungen zugänglich. *Pollitz*: Daß ein

guter Schüler ein großer Flegel sein kann, beweist den Gegensatz zwischen intellektueller und sittlicher Reife. Die Pubertätsjahre mit der Neigung zu Leichtsinn, Unternehmungslust, Suggestibilität, Schwärmerei gestalten sich besonders gefährlich; anfangs herrschen Diebstähle vor, später Roheitsdelikte, wie Sachbeschädigung, Körperverletzung, dann die Sittlichkeitsvergehen.

Die Kriminalität des Weibes ist $^1/_5$ von der des Mannes; häufiger als der allgemeine Durchschnitt sind beim Weib Meineid, wissentliche falsche Anschuldigungen, Beleidigungen vertreten, was mit seiner starken Gemütsbeeinflussung zusammenhängt. Bei dieser größeren Sittlichkeit hilft auch die Lebensstellung mit, die das Weib den Reibungen mit der Außenwelt mehr entzieht.

Von großem Einfluß ist die wirtschaftliche Lage. Mit Verschlechterung der Arbeitsgelegenheit steigen die Vergehen, wie Diebstahl und Bettel. Doch ist der Zusammenhang kein unmittelbarer, da die wenigsten Diebstähle direkt zur Stillung des Hungers und zum Schutz gegen Kälte dienen. Bei Not werden die Ausgaben für Vergnügen nicht entsprechend eingestellt; um auf sie nicht verzichten zu müssen, wird dann gestohlen. Der Streik wird am gefährlichsten durch die jungen Arbeiter; sie sind die Führer bei den Ausschreitungen, besonders am Anfang, wo die Gelder reichlicher fließen und die Versammlungen im Wirtshaus die Gemüter erhitzen; dazu kommt, daß die Masse leicht zu Verbrechen hingerissen wird. Eine künstliche Beförderung des Verbrechens bedeutet der Alkoholismus; schon die Geldausgabe verursacht für die Tage mangelnder Arbeit leicht Not. Besonders aber reizt der Rausch zu Verbrechen. Die Zahl der Verbrechen ist deshalb am Sonntag am größten. Daher auch die relativ hohe Zahl von Vergehen der sonst sozial so günstig stehenden Studenten in Beleidigung, Sachbeschädigung, Körperverletzung usw.

c) Anlage oder Umgebung (Milieu). Wenn sich ganze Familien oder Orte durch Verbrechen auszeichnen, so braucht das nicht Vererbung zu sein; es kann auch daran liegen, daß bei dieser Umgebung den Kindern die Verbrechen nicht als verwerflich erscheinen. Das Beispiel, die Not mögen im selben Sinn wirken. *Gruhle* findet bei verwahrlosten Fürsorgezöglingen ein ziemlich gleichmäßiges Vorkommen des Anlage- und Milieufaktors. Die Umgebung hatte bei ihm in 59% der Fälle die ausschlaggebende oder eine sehr wichtige Bedeutung, die Anlage in 82%. Die Wirksamkeit der Anlage ist besonders einleuchtend, wenn die Eltern sozial höher stehen; ebenso ist sie das Wichtigere bei den Roheitsdelikten, bei Verbrecherbanden. Die schlechte Umgebungswirkung als alleinige Ursache scheint vorwiegend zu sehr früher Verwahrlosung zu führen, aber von schweren Verbrechen freizubleiben.

Nach *Lombroso* sollte der „geborene Verbrecher" eine atavistische Erscheinung sein mit körperlichen Degenerationszeichen, Fehlen des Mitgefühls und andern psychischen Abnormitäten; er falle mit dem moralisch Irren und dem Epileptiker zusammen. Neben dem geborenen Verbrecher unterscheidet *Lombroso* übrigens andere Arten, wie den Verbrecher aus Leidenschaft, den Verführten usw. Die Hauptpunkte seiner Lehre sind nach *Birnbaum* sicher unhaltbar. Von den körperlichen Degenerationszeichen ist nur das richtig, daß sie sich bei Verbrechern etwas häufiger finden als bei Normalen; doch sind sie nicht typisch, und aus ihrem Vorhandensein ist beim einzelnen Individuum nie ein Schluß erlaubt. Manche Zeichen erklären sich auch daraus, daß die meisten Verbrecher aus Kreisen stammen, in denen Not und Trunksucht herrscht; bei andern ist der Ausdruck erst in langer Gefangenschaft entstanden.

Während gewöhnlich Verstandes- und Gefühlsleben einander parallel gehen, gibt es Menschen, bei denen das Gemüt, insbesondere die höheren

moralischen, religiösen und altruistischen Gefühle auf einer niederen Stufe stehen bleiben. Bei guter Erziehung mag dann der soziale Verfall noch verhütet werden, bei mangelhafter nicht mehr *(Gruhle)*. Man spricht da von moralischem Irresein (moral insanity, *Pritchard*), womit gemeint ist, daß neben der sittlichen Minderwertigkeit alle andern Symptome fehlen. Es besteht Mangel an jeder wärmeren Regung, Unfähigkeit, sich einzufühlen, Teilnahmlosigkeit gegen andere, Mangel an Pietät, Achtung und Treue, Verständnislosigkeit gegenüber dem eigenen ethischen Mangel. Nach *Pollitz, Aschaffenburg, Birnbaum, Hermann* ist der reine Defekt äußerst selten. Meist gesellt sich dazu krankhaft gesteigertes Selbstgefühl, Impulsivität, abnorm stark gesteigertes Triebleben und anderes, was mit der angeborenen sittlichen Stumpfheit des moralischen Irreseins nichts zu tun hat. Übrigens muß eine etwaige sittliche Gefühlsstumpfheit nicht notwendig zu Verbrechen führen. Es können Hemmungen aus Vernunftüberlegung vorliegen oder auch die positiven Antriebe zu Verbrechen fehlen. Nur bei Perversion der natürlichen Gefühle, bei Freude am Bösen, an Mißhandlungen, Grausamkeiten ist das Verbrechen unvermeidlich: doch sind auch solche Fälle die größten Ausnahmen *(Birnbaum)*. Ein bloßer moralischer Defekt wird vom Reichsgericht nicht als Störung anerkannt, die unzurechnungsfähig mache. Bei bloßer sittlicher Stumpfheit sind ja andere Kräfte vorhanden, die den Fehler ausgleichen können. Die Unverbesserlichkeit beweist zunächst nur die tiefwurzelnde Anlage, und daß psychische Gegenmotive nicht genügend wirksam sind. Es werden auch weniger der moralische Defekt als die pathologischen Strebungen der Grund der Rückfälligkeit sein. Ob diese etwa für Unzurechnungsfähigkeit genügen, muß immer eine besondere Untersuchung nachweisen. *Birnbaum* urteilt zur Frage der Unzurechnungsfähigkeit der psychopathischen Persönlichkeiten: Volle Unzurechnungsfähigkeit beweisen nur ungewöhnlich schwere Fälle von psychopathischen Affekt-, Trieb- und Leidenschaftsäußerungen; häufiger läßt sich aus der Geistesverfassung bei der Tat die Unverantwortlichkeit nachweisen, wenn etwa die Tat in Bewußtseinstrübung geschah oder Überlegung, Kritik, selbständige Wahl ausfiel wie bei vielen Affekthandlungen. Gewöhnlich wird es sich nur um verminderte, nicht um ganz fehlende Zurechnung handeln.

d) Ein Beispiel von Vergehen gegen das Sittengesetz ist die Lüge.

Literatur. *Lowinsky,* Zur Psychologie der wissentlichen Täuschung, in ZAngPs 8 (1914) 383 ff. — *Franziska Baumgarten,* Die Lüge bei Kindern und Jugendlichen, Beiheft 15 zu ZAngPs, 1917. — *Utitz,* Psychologie der Simulation, 1918.

Lüge ist die bewußte falsche Aussage mit dem Zweck, andere zu täuschen. Es wurde schon erwähnt, daß es in einem gewissen Sinn auch eine „Lüge des Bewußtseins" geben kann, indem man sich selbst schmeichelhafte Motive seines Handelns vortäuscht. Doch bleibt ein wesentlicher Unterschied: der überlegende Lügner ist sich der Unwahrheit des Ausgesagten klar bewußt; wer sich selbst täuscht, kann das nicht sein.

Das Vorkommen der Lüge. *Stern* warnt davor, in falschen Aussagen ganz kleiner Kinder sofort eine Lüge zu sehen. Vielleicht bedeutet die Ableugnung bloß, daß das Kind wünscht, es möchte anders sein. Später werden Ge-

schichten erzählt, wie zum Spiel, ohne ersichtlichen Zweck. Wahre Lüge zeigt sich zuerst in Worten; die Mimik kann nicht gleich zur Täuschung benutzt werden (die Simulation); das fordert schon ein viel fortgeschritteneres Selbstbewußtsein. Nach *Baumgartens* Rundfrage bei 500 Kindern wurde das Vorkommen von Lügen fast von allen zugegeben. In weiterem Sinn kann man auch die unechten Regungen hierher rechnen, die nach *Pfänder* im Seelenleben der meisten vorkommen (II 283). Die Psychiater finden das Vorkommen von Simulation sehr selten. *Kräpelin* gibt an, mit der Annahme einer Verstellung ohne Geistesstörung immer zurückhaltender geworden zu sein; er sah manche ehemalige „Simulanten" später wirklich verblöden. Ebenso urteilen *Berger, Aschaffenburg* und *Jaspers*. Leichter kommen nach ihnen Übertreibungen wirklicher Leiden vor. Der Widerspruch dieser Angaben ist weniger groß, wenn man beachtet, daß die ersten Behauptungen auf gewöhnliche einzelne Lügen gehen, die der Psychiater dagegen auf die lang anhaltende Simulation einer Krankheit.

Teilung der Lüge: *Stanley Hall* unterscheidet die Kinderlügen in phantastische, heroische, egoistische und pathologische Lügen. Nach *Baumgarten* ist das egoistische Motiv das gewöhnliche; häufig ist es Näscherei, Furcht vor Strafe, wenn ein Befehl übertreten wurde und das verheimlicht wird, der verbotene Verkehr mit andern usw. Andere Kinderlügen beruhen auf Eifersucht, Ehrgeiz oder Prahlerei. Der Erwachsene greift zu Lüge und Verstellung, um einem gefürchteten Übel zu entgehen. — Die Phantasielüge ist beim Kind oft nicht sehr ernst gemeint, da es die volle Bedeutung der Wahrhaftigkeit noch nicht erfaßt. Die Phantasielügen sind bei manchen Psychopathen ganz besonders stark ausgebildet, wie beim phantastischen Schwindler; die Absicht braucht nicht verbrecherisch zu sein. Bisweilen sucht er nur in eigenem Auftreten auf andere zu wirken. Bisweilen tritt die Fabuliersucht ganz in den Vordergrund, wie die phantastisch erfundenen Selbstbeschuldigungen beweisen. Gewöhnlich sind die Schwindler sich anfangs der Täuschung bewußt, verlieren aber später die Herrschaft über ihre Phantasieprodukte und werden selber betrogen. Die heroische Lüge beruht auf edlem Motive; wenn etwa der Junge der kranken Mutter eine falsche Angabe macht, um ihr nicht durch die Wahrheit zu schaden. In weiterem Sinn liegt dasselbe vor, wenn die nächste Umgebung dem Schwerkranken trotz ihrer Sorge ein freudiges Gesicht zeigt, wenn man Interesse an der langweiligen Erzählung eines Herrn heuchelt, dem man zu Verehrung verpflichtet ist. Nach *Pfänder* ist die Pflege vorläufig unechter Gesinnungen nützlich, weil sie die echten vorbereiten. Hier ist allerdings vieles vereinigt, was man nicht alles Lüge nennen kann.

Das Ende der Lüge. Die Reaktion der Kinder auf ihre Lügen ist häufig Unbehagen, Scham, besonders wenn sie einen belügen, den sie gern haben, wie die Eltern, oder wenn die Lüge entdeckt wird und dann dem Ansehen schadet; andere Male wird die Lüge nicht bedauert, weil sie gezwungen gewesen seien oder Nutzen davon hatten. Von Medizinern wurden viele Mittel ersonnen, um die Simulation zu entlarven. So wirken bisweilen schmerzhafte elektrische Ströme, die Drohung mit einer Operation, eine herabgesetzte Diät; oder der Simulant wird durch Überwachung gezwungen, beständig auf der Hut zu sein, bis er es nicht mehr aushält. Manche ließen sich fangen, wenn man ihre Eitelkeit ins Spiel brachte, oder durch Überraschung, wenn etwa der Hinkende plötzlich ein Automobil hinter sich hört. — Das Geständnis folgt nach *Groß* (Kriminalpsychologie) aus verschiedenen Gründen: Bisweilen sieht der Angeklagte den Beweis erbracht und will nun dadurch die Strafe mildern oder einen größeren Teil der Schuld auf einen andern abwälzen; bisweilen geschieht es aus Prahlerei, aus Trotz oder Überzeugung, wie bei politischen Verbrechern, oder aus Edelsinn, um eine nahestehende Person zu entlasten. Bisweilen um sich Verpflegung zu

sichern oder zur Irreführung bei Komplotten, um Zeit zu gewinnen und sich später mit einem Alibibeweis zu retten. Bisweilen auch aus Gewissensangst. Bisweilen ist die Mimik ein klares Zeichen der Schuld; ein solches sind die Zornausbrüche gegen sich selbst, indem der Überführte sich schlägt, die Haare ausrauft aus Wut, daß er es nicht schlauer angefangen; die Szene schließt oft mit Ohnmacht, wenn er keinen Ausweg mehr sieht. — Über die Ausdruckserscheinungen der Lüge war früher die Rede (II 385).

§ 3. Die Aufgabe der Religionspsychologie.

Wie die Sittlichkeit einer überwältigenden Zahl von Menschen das höchste Lebensziel ist, das alle andern durchdringt, so gilt dasselbe von der Religion. Das beweist schon deren weite Verbreitung auch in den höchststehenden Kulturnationen. Den meisten ist dabei die Religion mit der Sittlichkeit unauflöslich verbunden; die sonstigen Tätigkeiten des Lebens haben an ihr zunächst eine negative Schranke, indem nicht gegen ihre Forderungen gehandelt werden darf. Aber für nicht wenige bedeutet die Religion auch den positiven Inhalt ihres Lebens, indem sie ihre Tätigkeit dem Dienste Gottes opfern, nicht weniger als ein Künstler der Kunst seine Lebensarbeit weihen kann. Schon diese große Verbreitung rechtfertigt es, den psychologisch faßbaren Seiten der Religion auch hier eine kurze Behandlung zu widmen. Wie immer, beschäftigt uns nicht die Frage der Wahrheit, sondern allein die Beschreibung und Erklärung der psychologischen religiösen Erscheinungen. Die Beispiele müssen wir dorther nehmen, wo das Material einstweilen mehr durchgearbeitet ist, ohne uns für die weiteren oft einander widersprechenden Anschauungen der zitierten Autoren verantwortlich zu machen. Bei allem Gegensatz macht sich übrigens bei den neueren Forschern die Tendenz bemerkbar, in der Anerkennung der Tatsachen und der nächsten psychologischen Erklärung einander näher zu kommen. Auch *Ribot* erkennt den unvergleichlichen Wert der Selbstzeugnisse der hl. Theresia unumwunden an. Wie man bemerkt haben wird, nehmen wir hier das Wort Religion nicht im objektiven, sondern im subjektiven Sinn, als das Verhalten des einzelnen in religiöser Beziehung. Genauer müßte man von Psychologie der Religiosität statt von Psychologie der Religion reden.

Literatur. *Starbuck*, The psychology of religion, 1901. — *Flournoy*, Les principes de la psychologie religieuse, in ArPs (f.) 2 (1903) 33 ff. — *Mutz*, Christliche Aszetik, 1904. — *James*, The varieties of religious experience, [13]1907. — *Jos. Zahn*, Einführung in die christliche Mystik, 1908. — *Wobbermin*, Der gegenwärtige Stand der Religionspsychologie, in ZAngPs 3 (1910) 488 ff. — *Leclère*, Psychophysiologie des états mystiques, in AnPs 17 (1911) 97 ff. — *H. Faber*, Das Wesen der Religionspsychologie und ihre Bedeutung für die Dogmatik, 1913. — *v. Wartensleben*, Die christliche Persönlichkeit im Idealbild, 1914. — *Wunderle*, Aufgaben und Methoden der modernen Religionspsychologie, 1915. — *K. Oesterreich*, Einführung in die Religionspsychologie, 1917.

1. Die historische Entwicklung der Methodik. a) Die neue Psychologie vernachlässigte zunächst die Religion, zum Teil aus dem Gedanken heraus, sie sei etwas Veraltetes. Nach *Comte* wie *Hegel* galt die Religion vielfach als primitiver Versuch einer Welterklärung, die ihr Daseinsrecht verloren habe. Ähnlich *Feuerbach*. *Ebbinghaus* („Kultur der Gegenwart"): Der Mensch sucht aus Furcht nach höherer Hilfe; die Geister existieren für ihn, weil er sie braucht. Um ihre Hilfe zu erlangen, wendet er dann Gebete, Opfer usw. an. Die Religion ist danach eine Schutzeinrichtung gegen die Schrecken des Unheimlichen. — Dagegen *Faber:* Es ist methodisch unrichtig, den Ursprung der Religion zu unter-

suchen, bevor man weiß, was sie überhaupt ist; das kann man aber nur durch Analyse der gegenwärtigen Religion bestimmen, mit der man also beginnen muß.

b) Einen gewaltigen Schritt vorwärts bedeuten demgegenüber die Arbeiten der amerikanischen Religionspsychologen. Die von ihnen untersuchte Religiosität ist meist die des methodistischen Protestantismus mit seinen gefühlsstarken Erscheinungen. *St. Hall* untersuchte zuerst 1882 die religiösen Erscheinungen in den Übergangsjahren zwischen dem 12.—16. Jahre. Die *Clark*sche Schule, zu der *St. Hall, Starbuck, Leuba* gehören, sammelte ein großes Tatsachenmaterial und wandte dabei die empirische Methode an. — Speziell ist es nach *Starbuck* die Aufgabe der Religionspsychologie, die religiösen Tatsachen zu erforschen, die Gesetze der religiösen Entwicklung zu bestimmen, endlich die Tatsachen zu erklären. Er sammelte sein Material durch Fragebogen über die ganze religiöse Entwicklung; dieses wird dann in gewohnter Weise verarbeitet, die Ergebnisse klassifiziert und zahlenmäßig dargestellt, und schließlich auf Grund verschiedener Betrachtungen erklärt, teils psychologisch teils physiologisch. *Wunderle* macht auf die mannigfachen Fehlerquellen des Verfahrens aufmerksam, wie die Schwierigkeit der Selbstbeurteilung, die den Befragten zugemutet wird. Mit Recht verurteilt *Wobbermin* besonders die physiologischen Erklärungen, die bis ins einzelne die Stadien des Bekehrungsprozesses an Vorgänge im Gehirn knüpfen wollten. Im übrigen ist damit der Wert der tatsächlichen Ergebnisse nicht angetastet.

James will die Religion als psychologisches Ergebnis untersuchen, und zwar allein die gefühlsmäßigen Zustände und Willensregungen, in der Überzeugung, daß das Gefühl die tiefere Quelle der Religion sei. Seine Methode ist die biographische. Er benützt Tagebücher, Biographien, Briefe, mystische Schriften. Er bevorzugt besonders die ausgesprochensten Fälle, in denen sich das Religiöse in den intensivsten Erfahrungen offenbare, im Gegensatz zur Durchschnittsfrömmigkeit des Gläubigen. Bei ihnen vermutet er besondere Ausbildung des religiösen Lebens und die Fähigkeit, sich verständlich auszudrücken. Auch pathologisch geartete Formen werden besonders beachtet, ohne deshalb die Religion als etwas Krankhaftes bezeichnen zu wollen. So kommt er zu einer Bestimmung des Wesens der Religion, zu religiösen Typen, zur Beschreibung religiöser Zustände, wie der Bekehrung, der Heiligkeit, Mystik. — *Faber* kritisiert die Vernachlässigung der Durchschnittsreligiosität ebenso wie die des intellektuellen Elementes. Die Bevorzugung der extremen Fälle bringe die Gefahr mit sich, Übertreibungen für das Normale zu halten, eine Gefahr, der *James* nicht immer entgangen sei. Damit soll nicht gesagt sein, daß *James* nicht äußerst wertvolle Beiträge geleistet habe. Nach *Troeltsch* ist seine Arbeit ein hervorragendes Beispiel der besten und feinsten Leistungen neuerer Religionspsychologie.

c) Für *Wundt* ist Religionspsychologie ein Teil der Völkerpsychologie. Ihre Grundlagen sind die historischen Beobachtungen über die Entstehung der Religionsformen. — Man braucht nicht zu leugnen, daß das religiöse Leben des einzelnen aus der Tradition schöpft, kann aber doch bestreiten, daß die Religion deshalb eine bloße Kollektiverscheinung sei. — Weiter ist nach *Wundt* die Religionspsychologie eine wesentlich genetische Wissenschaft, die die Entwicklungsgeschichte der objektiven Religion untersucht, besonders mit dem Hinblick auf die religiösen Motive. Die letzte Quelle der Religion ist nach ihm die Phantasie, die belebende Einfühlung und Gefühlssteigerung in der Illusion. Auf der untersten Stufe der mythologischen Gedankenbildung steht der Geisterglaube; dann wendet sich die Tätigkeit auf die Naturerscheinungen im Naturmythus, und es entstehen die Göttervorstellungen. Daraus wird schließlich die Religion verbunden mit dem Kultus, wobei die Götter allmählich zu übersinnlichen geistigen Mächten werden. In der Idee des Übersinnlichen und unserer Zugehörigkeit zur übersinnlichen

Welt sieht er die metaphysische Wurzel der Religion; zu ihr kommt noch in der ausgebildeten Religion die ethische Wurzel. — Ohne das einzelne schon hier zu beurteilen, ist doch zu sagen, daß in dieser Religionspsychologie die Gegenwartsreligion fast unberücksichtigt bleibt; das ist verfehlt. Sicher steht hierin *James* höher, indem er die religiösen Prozesse ihrer Bedeutung nach ordnet, das Wesen daraus zu gewinnen sucht usw. *(Wobbermin:)* Das Wesen der Religion kann nicht aus einer Theorie über ihren Ursprung bestimmt werden.

d) Die heutige Religionspsychologie versucht in ihren hervorragendsten Vertretern das Beste aus den besprochenen Verfahren zu vereinigen, ohne die Aufgaben wesentlich anders zu stellen wie etwa *Starbuck*. So ist nach *Flournoy* das Objekt der Religionspsychologie das subjektive religiöse Leben; nach ihm freilich nur in seinen emotionalen und volitiven Erscheinungen, während die intellektuellen Elemente als sekundär auszuschalten seien. Der religiöse Tatbestand muß wissenschaftlich untersucht werden; die Wahrheitsfrage dagegen geht die Psychologie nichts an. *Troeltsch* sieht die Aufgabe der Religionspsychologie darin, religiöse Erscheinungen zu beschreiben und nach Typen zu ordnen; über den Wahrheitsgehalt könne sie nicht belehren, das ist Sache der Religionswissenschaft. *Wobbermin* verlangt eine Einfühlung in die religionswissenschaftlichen Erscheinungen zum Zweck ihrer vollen Erkenntnis. Statt der ausgezeichneten Fälle von *James* fordert er die Analyse der großen geschichtlichen Religionen; das scheint freilich ebenso einseitig; am besten würde beides verbunden *(Conrad)*.

2. Die positive Darstellung der Aufgabe der Religionspsychologie kann sich in der Hauptsache an die Darstellung von *Faber* anschließen. Ihr Gegenstand sind in erster Linie die psychischen religiösen Erscheinungen, nicht bloß die Gefühle, sondern auch die verschiedenen Formen des religiösen Denkens und Wollens, freilich nicht die theologischen Systeme, außer wieder in ihrer psychologischen Bedingtheit oder ihrer Wirkung auf das Bewußtsein. Dabei handelt es sich zunächst um die normalen Erscheinungen. Wenn pathologische herangezogen werden, geschieht das rein aus methodischen Gründen. Zur Aufgabe der Religionspsychologie gehört vor allem die Beschreibung: die einzelnen Vorgänge werden zergliedert und klassifiziert. Gesucht sind die Abhängigkeiten der religiösen Erscheinungen von den äußeren und inneren Bedingungen, wie von Geschlecht, Alter, Rasse und Stand; die Aufstellung der Typen versuchte *James*. Die religiösen Vorgänge führen zur Bildung neuer Begriffe, wie Andacht, Bekehrung, Heiligkeit. Die genetische Erklärung soll die allmähliche Entwicklung der religiösen Vorstellungen, Gefühle und Strebungen aus den psychologischen Wurzeln der Religion klarlegen.

Unter den Methoden empfiehlt *Faber* besonders die Methode der Selbstbeobachtung; ferner die vergleichende Methode: das Material sind die mündlichen Aussagen, die Biographien, Abhandlungen usw. Methodisch ist dabei von der Gegenwartsreligion auszugehen. Wenn auch die religiösen Erfahrungen der führenden Persönlichkeiten besondere Rücksicht verdienen, so darf doch die Durchschnittsreligiosität nicht vernachlässigt werden. Das Bekehrungserlebnis ist nicht die ganze Religion des Bekehrten, sondern nur das Eingangstor. Mehr sekundär erscheint ihm die Verwendung der Fragebogenmethode und der Statistik; sie liefert weiteres Material gerade an Durchschnittspersonen. Dagegen ist von der sog. phy-

siologischen Methode nichts zu erwarten. Ähnlich äußern sich andere Forscher. *Rademacher:* Die Religionspsychologie hat die Aufgabe, die im Seelenleben der einzelnen Menschen und Völker hervortretenden Erscheinungsformen des religiösen Bewußtseins zu beschreiben, zu ordnen und in ihren psychologischen Beziehungen zueinander und zum übrigen Seelenleben darzustellen.

Pinard (Anthropos 5 [1910] 534 ff) betont den Wert der ethnologischen Methode, die alle Reste der Vergangenheit benutzt; sie sucht den Sinn eines dunklen Ritus aus gleichartigen zu erklären und seinen Ursprung zu bestimmen. So bestimmt man den Einfluß der Religionen aufeinander, die Abhängigkeit von Bedingungen, Klima und Kultur. Eine solche Vergleichung schließt nicht ein, daß man die verschiedenen Religionen für gleichwertig hält. Auch verlangt die Methode sorgfältige Berücksichtigung ihrer Prinzipien. So verändert ein Ritus oft mit der Intention oder dem Zusammenhang seinen Sinn.

Bedenken gegen diese Wissenschaft sind sowohl von Gegnern wie Anhängern der Religion geltend gemacht worden. Ersteren erschien die Religion als veraltet oder als pathologisches Phänomen; sie verweisen dafür auf den Aberglauben, auf religiösen Wahnsinn. Aber derartige Tatsachen beweisen keinen wesentlichen Zusammenhang; ähnlich wie die gelegentliche Verbindung von Genie und Wahnsinn, die einst so übertrieben betont wurde, keine Wesensgleichheit beider beweist. Umgekehrt sahen Anhänger der Religion in der Religionspsychologie gelegentlich eine Profanation; dafür ließen sich allerdings manche Vertreter dieser Wissenschaft anführen, deren Psychologie in eine Verurteilung der Religion ausmündete. Aber eine solche Tatsache fällt nicht der Wissenschaft selbst zur Last; auch wird sie sich von selbst ändern, wenn die Bearbeitung des Gebietes nicht mehr Gegnern der Religion allein überlassen bleibt. — Wenn die Religionspsychologie von der Wahrheit der Religion abstrahiert, so bedeutet das keine Leugnung dieser Wahrheit. Wenn bei Besprechung der religiösen Tatsachen Erweckungen recht fragwürdiger Natur neben den mystischen Erlebnissen der Heiligen erörtert werden, so heißt das selbstverständlich nicht, daß beide Arten von Vorgängen als gleichwertig betrachtet werden. — Man verweist weiter gegenüber der Religionspsychologie auf religiöse Tatsachen, die alle natürlichen Ursachen ausschließen, wie Vorhersagungen, Herzenskenntnis, mystische Erleuchtungen usw. Wenn *Leuba* darauf antwortet, es gebe nichts in der Mystik, das an übermenschliche Ursachen zu denken verlangte, so verwechselt er offenbar die positive Wissenschaft mit seinem eigenen metaphysischen System. Die empirische Religionspsychologie (wie wir sie hier immer nehmen) wird von ihrem abstrahierenden Standpunkt aus zunächst die genannten Erscheinungen in ihrer Tatsächlichkeit beschreiben und mit andern vergleichen können. Weiter kann sie feststellen, wie weit nach unserer gegenwärtigen Kenntnis die natürliche Erklärung reicht. Denn, wie *Schwander* mit Recht bemerkt, eine natürliche Erklärung ist vorzuziehen, so weit sie möglich ist.

3. Das spezifisch Religiöse.

a) Die ältere Anschauung sah einstimmig das Gerippe des religiösen Lebens in einer grundlegenden Überzeugung vom Dasein Gottes und seiner göttlichen Eigenschaften, in der schuldigen Unterwerfung von Herz und Wille, in der Ehrfurcht, der Liebe und vor allem in der Befolgung seiner Gebote. Die Anerkennung galt als wesentliche Grundlage; denn deshalb diente man Gott, weil man von seiner Stellung dem Menschen gegenüber durchdrungen war. Neuere Psychologen haben diese Ordnung vielfach

umgekehrt; es entstand eine rein emotionale Religionstheorie, die das Wesen der Religion in einem Gefühlserlebnis sah. *Flournoy:* Die religiösen Wahrheiten sind nur Versuche, die religiösen Erfahrungen auszudrücken. *Wundt:* Die Religion ist das Gefühl der Zugehörigkeit zu einer übersinnlichen Welt, in der man sich die Ideale verwirklicht denkt, die einem als höchste Ziele des menschlichen Strebens erscheinen. *James:* Das Wesen der Religion besteht im Gefühl der Realität des Übersinnlichen, charakterisiert durch eine ehrfurchtsvolle Stimmung und einen Zustand glücklicher Ruhe und enthusiastischer Freude. (Lect. 18:) Das Gefühl ist die tiefere Quelle der Religion; erst nachher entwickelt der Verstand seine Dogmen. Die Ansicht, daß das Erste sei, was man glaubt, verwirft er, weil die Gründe für die Religion (das Dasein Gottes usw.) nicht allgemein überzeugen und eher eine Bestätigung für einen Glauben sind, der schon besteht (es wäre interessant, von ihm zu hören, welche philosophische Wahrheit wirklich allgemein überzeugt, auch den Skeptiker). Und später (Lect. 20:) Fassen wir das Gemeinsame, das Minimum in allen Religionen zusammen, so finden wir, daß die Gefühle und deshalb das Handeln fast überall dasselbe sind. Stoische, christliche und buddhistische Heilige sind praktisch in ihrem Leben nicht zu unterscheiden (?); die Theorien dagegen wechseln, sind also das Sekundäre.

b) Diskussion. Genaueres Zusehen offenbart zunächst, daß das proklamierte Gefühl doch nicht so von Überzeugungen frei ist, wie behauptet wird. So setzt das Gefühl der Zugehörigkeit zur übersinnlichen Welt schon zwei Überzeugungen voraus, die von der Existenz dieser Welt und der Zugehörigkeit zu ihr. Selbst die Ehrfurcht vor dem Unsichtbaren schließt dieses Objekt als Voraussetzung ein. Es ist hier ähnlich, wie wenn man die Pflichten eines Kindes gegenüber seinen Eltern mit dem Wort Dankbarkeit zusammenfassen wollte, die gegenüber dem Lehnsherrn als Loyalität, was nur eine kurze Bezeichnung für einen sehr komplexen Inhalt ist. Daß das gemeinsame Minimum der verschiedenen Religionen fast nur Gefühle und Handeln einschließt, ist ein sonderbarer Beweis; ebenso ließe sich dartun, daß an der schönen Poesie das einzige Gemeinsame das Gefühl der Bewunderung sei und deshalb die Poesie darin bestehe, der Inhalt der Gedichte nebensächlich sei. In Wirklichkeit enthält jede Religion ein Überzeugungsfundament, das mit dem der andern Religionen nicht übereinstimmen mag, aber für jede einzelne absolut notwendig ist.

Manche Forscher scheinen von dem zu sprechen, was sie selbst von der Religion übrig behalten haben, und finden das am besten durch ein Gefühl ausgedrückt, ähnlich dem Gefühl des Erhabenen, das der Wirklichkeit wie der Fiktion gegenüber fast gleichartig vorkommen kann. Eine solche Auffassung verkennt aber unsere gegenwärtige Frage. Die Religionspsychologie behandelt nicht zunächst, was gewisse Forscher von der Religion persönlich für berechtigt halten, sondern was, ob berechtigt oder nicht, bei den religiösen Menschen tatsächlich vorkommt. Dazu gehört aber z. B. im Christentum die Überzeugung vom Dasein Gottes, von seiner Macht und Richtereigenschaft, als das unentbehrlichste Fundament des religiösen Lebens. Und nicht anders ist es bei den übrigen großen Religionen. Diese fundamentale Rolle der Überzeugung wird heute wieder mehr anerkannt. So schreibt *Leuba:* Es ist irrig, die Religion allein in einer Über-

zeugung oder in einem Gefühl sehen zu wollen. Das Wesen der Religion schließt notwendig beides ein.

Nach *Österreich* besteht die Religiosität in Gemüts- und Willensbeziehungen zu übermenschlichen Wesenheiten, die als existierend anerkannt werden; ohne den Glauben haben wir nur religiöse Phantasievorstellungen; doch genügt auch eine rein wissenschaftliche Beschäftigung nicht, sondern es müssen Betätigungen des Willens und Gemütes dazukommen, wie etwa Furcht, Verehrung, Liebe, aus denen Handlungen, wie Opfer, Gebete, folgen. Die Überzeugung von der Existenz und der Einwirkung dieser übersinnlichen Welt ist nicht schwächer als die, die wir von der Existenz fremder Länder haben.

Im psychischen Erlebnis, das wir in bezug auf Gott haben, findet *Otto* (Das Heilige, ²1918) einerseits begrifflich klare Teile, wie die Definitionen von Geist, Vernunft, Wille, Allmacht, die man Gott zuerkennt, anderseits Merkmale, die man am besten durch die Gefühle beschreibt, welche das Göttliche in uns erweckt. Die Affekte der Dankbarkeit, Zuversicht, Liebe, Ergebenheit betonen allein noch nicht das Spezifische; besser spricht man von einem Kreaturgefühl; das liegt in dem Ausdruck des *mysterium tremendum*, worin eine Furcht eigener Art ausgesprochen wird, wie sie etwa in dem „Heilig, heilig, heilig" ihren Ausdruck findet; auch der Ausdruck vom Zorne, Eifer Gottes gehört hierher. Auf die göttliche Majestät bezieht sich das Gefühl des Versinkens, des Nichtsseins, das „Staub-und Asche-sein". Das Moment des Energischen äußert sich im Wort vom lebendigen Gott. Dem Geheimnisvollen entspricht das Gefühl des erstarrenden Staunens, das dieses meinem Wesen Unvergleichliche erregt. Mit dem Furchtgebietenden kann sich aber auch der Kontrast des Anziehenden, Bestrickenden verbinden, dem die Begriffe von Liebe, Erbarmen, Mitleid entsprechen, ohne übrigens der Beseligung zu genügen, wie sie in den Zuständen der Mystik erlebt wird. Endlich liegt im Göttlichen noch das Moment des Heiligen, das aus den Worten spricht: Herr, gehe von mir; denn ich bin ein sündiger Mensch". — Wir berücksichtigen hier nicht die weiteren Ausführungen *Ottos*, wenn er die genannten Gefühlselemente als apriorische Anlagen der Seele hinstellt.

4. Überblick über den Inhalt des gewöhnlichen religiösen Lebens. (Vgl. besonders *de Grandmaison*, La religion personnelle, in Études 134 [1913]). a) Bei den meisten hängt das religiöse Leben sehr von ihrer Erziehung und Umgebung ab. In allen großen Religionen hat auch das soziale Element eine bedeutende Rolle gespielt. Schon psychologisch betrachtet sind die „Äußerlichkeiten" des Kultus für die Religion nicht unwichtig, wenn sie nicht in reinem Formalismus erstarrt sind, sondern die innere Frömmigkeit einschließen. Die frommen Gebräuche unterstützen die Frömmigkeit selbst, wie die Ausdrucksbewegung das Gefühl. Der Kult hat ferner erzieherischen Wert zur Formulierung und Überlieferung der Religion; er hat eine Kraft der religiösen Suggestion; er genügt den Gemütsbedürfnissen der Menschen unter Wahrung des geistigen Charakters der Religion.

Eine besonders auffallende Bezeigung des Kultus pflegt das Opfer zu sein. Dasselbe hat in verschiedenen Religionen verschiedene Zwecke erstrebt. Nach *Tylors* Zusammenstellung der Gebräuche der Primitiven wurde es teilweise wie ein Geschenk aufgefaßt, durch das Gott bereichert würde; teils als bloße Huldigung, die Gott erzeigt wird, oder endlich als Sichentäußern eines wertvollen Gegenstandes aus Liebe zu Gott. Bisweilen ist die Übergabe eine körperliche: das Opfergeschenk wird in das Wasser gegossen, vom Feuer verzehrt. Das Speisen eines Idols enthält den Gedanken, die Gottheit eigne sich auf irgendeine Weise die dargebotene Speise an; bloßer Betrug ist bei der großen Ausbreitung dieses Ritus unannehmbar. Bei Indianern heißt es, daß die Seele des geopferten Tieres

oder Gegenstandes von der Gottheit verzehrt werde. Das Motiv des Opfers ist eine Bitte um Hilfe, eine Sühne für eine Beleidigung. Der Übergang von der Idee eines nützlichen Geschenkes zu der einer Huldigung kann dabei so unmerklich sein wie im gewöhnlichen Leben bei uns. Auch wir können bei einem Geschenk, das wir erhalten, oft nicht den wirklichen Wert von der Genugtuung trennen, die uns der gute Wille oder die Achtung des Gebers bereitet. Diese letztere Gesinnung ist dann besonders klar, wenn bei Opfermahlzeiten bloß Speiseteile geopfert werden oder die Schüssel nur emporgehalten wird, bevor ihr Inhalt genossen wird.

b) Nicht die ganze Religion, wohl aber ihr Zentrum ist die persönliche Frömmigkeit, die kindliche Gesinnung, die mit Gott vereinigt; sie drückt sich aus durch Anbetung, durch inneren und äußeren Kult. Das Wichtigste ist darin das affektive Element, das sich in Hymnen, Gebeten, im Ergießen der höchsten Gefühle der Seele offenbart, wofür Beispiele aus allen Religionen überreich vorliegen. Die Frömmigkeit benutzt alles, was die Erhebung der Seele zu Gott unterstützen kann, das Gebet jeder Art, den Unterricht durch geeignete Lektüre, die Teilnahme an geistlichen Zeremonien.

Das Gebet im besondern ist Unterhaltung mit Gott, ähnlich derjenigen des Kindes mit dem Vater; es ergeht sich in inneren Akten wie Glauben, Anbetung, erwägt religiöse Wahrheiten und wendet sie auf das eigene Leben an. Sein Ziel ist auch, zur Liebesvereinigung mit Gott zu führen, so daß man nur mehr will, was er will. Das Hauptanliegen, für das gebetet wird, ist das eigene und fremde Seelenheil, aber auch zeitliche Güter mit geziemender Unterwürfigkeit unter den Willen Gottes. Man hat bemerkt, daß das Gebet schon rein subjektiv auf den Betenden günstig einwirkt, indem Geist und Wille im Vorhaben gestärkt, Mut und Hoffnung geweckt werden. Indessen ist das für den Beter nicht die Hauptsache. Mit derselben Sicherheit, mit der er an das religiöse Fundament glaubt, hält er auch an der wahren Wirksamkeit des Gebetes fest. Er erwartet nicht notwendig ein wunderbares Eingreifen in die Naturgesetze, obwohl er auch das nicht für unmöglich hält, aber doch eine wahre Hilfe, sei es in der erbetenen oder in einer andern Gott bekannten Weise. Das Gebet wird häufig in das mündliche und innerliche geschieden. Das erstere benutzt feste Gebetsformeln, besonders im öffentlichen Gottesdienst. Das innere Gebet, die Betrachtung, ist eine freiere Betätigung der Seele in Überlegungen, Affekten und Entschließungen in bezug auf göttliche Dinge, etwa vergleichbar der Art, wie eine Predigt religiöse Erwägungen zu Gebet und Reform des Lebens in religiösem Sinn verwertet, nur daß der Betrachtende nicht mit andern, sondern allein mit Gott und sich selbst beschäftigt ist.

c) Die religiöse Gesinnung begnügt sich nicht mit dem inneren Leben der Frömmigkeit, sondern bewährt die kindliche Hingabe an Gott auch in äußeren Betätigungen. Dazu gehört vor allem die Beobachtung des Sittengesetzes, die für den Gläubigen in der Stellung Gottes als Urhebers und Wächters dieses Gesetzes Motive von unvergleichlicher Stärke erhält. Es ist nicht bloß Lohn und Strafe, die dabei die Hauptrolle spielen, sondern gerade in der Linie des vollkommeneren sittlichen Lebens liegt die Liebe und Ehrfurcht vor Gott als das höchste Motiv. Daß das Sittengesetz trotz sonstiger religiöser Betätigungen gelegentlich übertreten wird, beweist nur, daß der Mensch inkonsequent sein und einige Pflichten noch beachten kann, während er andere, auch wesentliche, aufgegeben hat.

Eine intensivere Form des Gottesdienstes ist der im engeren Sinn religiöse Beruf, der das ganze Leben religiösen Zwecken weiht. Einzelakte des Gottesdienstes sind die Werke des Kultes, die Liturgie, die Hinordnung der Künste zum Lobe Gottes im liturgischen Gesang, in der kirchlichen Baukunst usw. Auf

religiöse Motive gehen vielerlei Werke der Mildtätigkeit zurück, die auch aus andern Motiven geschehen können und heute teilweise geübt werden, die aber in der Religion von jeher die uneigennützigste und intensivste Pflege gefunden haben; man denke an die Waisenhäuser, die Sorge für die Aussätzigen. Klarer ist der religiöse Zusammenhang noch bei der Arbeit des Missionärs unter den Heiden und den andern Formen des Apostolats.

§ 4. Die Entwicklung im einzelnen religiösen Leben.

1. Überblick. Die Schilderung der religiösen Entwicklung beruht großenteils auf der Darstellung von *Starbuck*, die sich im wesentlichen auf amerikanische Protestanten, besonders Methodisten, bezieht. Eine teilweise Ergänzung liefern Aszetik und Mystik, die später behandelt werden sollen. Manches läßt sich übrigens auch auf andere Typen der Religion übertragen, wie gelegentlich vorgenommene Stichproben beweisen. Wenn deshalb das Material noch viel zu lückenhaft ist, um allgemeingültige Schlüsse zu erlauben, so sind die Ergebnisse als Anfang auf diesem Gebiet immerhin beachtenswert und regen zu Vervollständigung an. Für diejenige Art der religiösen Entwicklung, bei der der ausgesprochene Prozeß der Bekehrung nicht vorkam, standen *Starbuck* 237 Zeugnisse zu Gebote; für die Bekehrungsvorgänge 192; speziell über einzelne Punkte dieser Vorgänge über 1200.

a) Für die Kindheit erwähnen die meisten Berichte *Starbucks* regelmäßigen Kirchenbesuch und tägliches Gebet; die Kinder nehmen alles an, was ihnen gesagt wird; ihrer Gläubigkeit entspricht die Beobachtung der Gebräuche und eine enge Verbindung mit der übernatürlichen Welt. Das Verhältnis zu Gott ist selten Furcht oder gar Ehrfurcht, sondern meist Zutrauen und Liebe. Der Sinn für „erlaubt“ und „unerlaubt“ ist scharf. Nach *Wunderle* überwiegt übrigens beim kleinen Kind vor 7 Jahren eher die Furcht vor der Liebe. — Kommt es zu einer ausgesprochenen Bekehrung (im Sinn des Methodismus, d. h. zu einem plötzlichen Übergang von einem moralisch unvollkommeneren zu einem vollkommeneren Leben), so fällt sie regelmäßig in die Jugendperiode. Genauer fiel bei weiblichen Personen ein erstes Maximum um das 13. Jahr, ein größeres um das 16., ein letztes kleineres um das 18. Für männliche Personen lagen die Werte beim 12., 16. und 19. Jahr. Die Bekehrung kann durch besondere religiöse Veranstaltungen etwas verfrüht werden. Die Folge der Maxima weist auf eine gewisse Periodik hin. Auch wo keine eigentliche Bekehrung beobachtet wird, folgt um ungefähr dieselbe Zeit eine Periode der Klärung. Die religiösen Ideen bekommen eine innere Bedeutung; die Wichtigkeit des Gebetes, die Existenz Gottes, die moralischen Ideen werden klarer; das Gefühl wird intensiver. In fast $^3/_4$ der Fälle *Starbucks* kam dieses spontane Erwachen in der frühen Jugend vor, und seine Häufigkeitskurve hat mit der der Bekehrung große Ähnlichkeit; nur kommt ersteres etwas früher, vielleicht wegen seiner geringeren Intensität.

b) Eine negative Periode ist die des Gärens des Gefühles oder der Zweifel. Etwa 60% der untersuchten Jugendlichen gingen durch sie hindurch. Dieses Gären besteht in einem Gefühl der Unvollkommenheit, einem Ringen nach einem höheren Ziel; bisweilen herrscht der Gedanke an die Hölle, die Furcht vor dem Tode vor, oder eine Depression, die in allem Sünde sieht. Oft ist es eine Vorperiode, die schließlich zur intensiveren Bekehrung oder zum spontanen Erwachen überleitet und selbst mehrere Jahre dauern kann.

Ein erheblicher Bruchteil geht durch eine Periode des Zweifels an der religiösen Autorität, der gewöhnlich sehr intensiv ist. Das kann auf Lektüre beruhen; so wurden öfter die Werke von *Darwin* oder *Hume* als Grund genannt. Die

Periode fällt regelmäßig in die Jugend; fast nie nach dem 30. Jahr. Auf innere Gründe weist es hin, wenn der Zweifel bei Unglück oder unerhörtem Gebet einsetzt. Der Zweifel erstreckt sich meist auf die Wahrheiten des Christentums. Er erscheint gewöhnlich etwas nach der Periode des Gärens, gegen Ende der Jugend. Er ist bei gewissen Naturen normal, ein Durchgangsstadium für geistige Klarheit. Auch bei katholischen Jugendlichen wies *J. Hoffmann* einen etwaigen religiösen Niedergang um das 16. Jahr herum nach, oft als sittliche Krise oder Glaubenszweifel oder beides.

c) Der Ausweg aus der Kampfperiode ist irgendeine Entscheidung. In $^1/_5$ der hier untersuchten Fälle gab es eine religiöse Entfremdung während 5—6 Jahren. Die Religion erscheint bedeutungslos, eine Täuschung; für das ausfallende religiöse treten dann wohl andere Interessen ein, das ethische Gefühl, das gewöhnlich bleibt, aber auch verschwinden kann; oft ein intellektuelles oder ästhetisches Interesse. Gewöhnlich schließt die Periode der Verwirrung oder Negation mit einem positiven Glauben, einem Wiederaufbau. Nur ein kleiner Prozentsatz bleibt in der Negation stecken. Die neue Einsicht wird nun ein Teil der neuen Persönlichkeit. Äußerlich fällt das oft mit der Erringung einer festen sozialen Stellung zusammen. Ein gewisser Bruchteil macht übrigens die Periode der Verwirrung nicht durch, sondern zeigt ein ganz allmähliches Wachstum; der kindliche Glaube wächst sich zu einer männlichen Religiosität aus; die äußere Bedingung dafür ist eine religiöse Umgebung.

d) Der Inhalt des religiösen Lebens stellte sich nach *Starbuck* bei seinen Erwachsenen folgendermaßen dar: Die religiösen Gefühle beziehen sich teils auf das eigene geistige Leben wie das Gefühl der eigenen Unsterblichkeit, die Freude, für Gott zu arbeiten, die Demut, Ehrfurcht Gott gegenüber. Die religiösen Ziele sind das Ideal der Selbstvervollkommnung, die Freude, etwas zu leisten; Selbstbeherrschung, Hilfsbereitschaft andern gegenüber, das Verlangen nach Vereinigung mit Gott, ihm in Denken und Handeln näherzustehen. Nach *Johnstons* Untersuchung zeigt die Weiterentwicklung ganz ähnliche Züge, ob die Entwicklung allmählich verlief oder durch Bekehrung unterbrochen war. Nach der Bekehrung erscheinen zunächst die alten Gewohnheiten überwunden, neue Interessen erwacht, die Persönlichkeit oft verändert. Doch kehren bald die Schwierigkeiten wieder. Voller Rückfall ist zwar äußerst selten, wesentlich seltener als bei der allmählichen Entwicklung. Aber Perioden der Gleichgültigkeit sind häufig; wohl eine natürliche Periodik der menschlichen Interessen. Das Heilmittel gegen die Gleichgültigkeit ist, die neuen Einsichten möglichst oft in die Tat umzusetzen. Auch sind die, welche die Bekehrung durchgemacht, mit der Religion in höherem Grade eins geworden. Eine Folge der Bekehrung ist bisweilen der später einsetzende Prozeß der Heiligung: meist liegt wieder eine Periode der Verwirrung vor ihm; man fühlt sich unter dem, was Gott verlangt. Erst die Heiligung nimmt alle Schwierigkeiten hinweg; man fühlt sich dann im neuen Leben ganz zu Hause, überwindet spätere Versuchungen leicht. Der Prozeß ist von dem der Bekehrung nur graduell verschieden. Man hat ein Gefühl der göttlichen Nähe. Das Interesse an dem Sinnenleben läßt nachher nach. Der Impuls zum Dienst Gottes und der Menschen wird verstärkt.

G. v. Wartensleben zeichnet das Bild der christlichen Vollkommenheit, wie es der katholischen Lehre entspricht. Das Zentrum ist die vollkommene Gottesliebe, der Wille begehrt die Vereinigung mit diesem Gut in starker Leidenschaft. Die Vollkommenheit des Lebens besteht in der Konzentration aller Seelenkräfte auf Gott und in dem Leben zu seiner Ehre. Auf dem Fundament der Gottesliebe ruhen die sittlichen Tugenden, wie Selbstbeherrschung, Geduld, Wahrhaftigkeit. Als Mittel dazu dient Glaube, Gebet, die gute Meinung als habi-

tuelle Gebetsverfassung, der Anschluß an die Kirche, die Nachahmung Christi und der Heiligen usw.

e) Gesamtüberblick über die religiöse Entwicklung *(Starbuck)*. Die Entwicklung umfaßt den Übergang vom Selbstinteresse zum Interesse am Ganzen, vom passiven Verhalten zur aktiven Tätigkeit. In der Kindheit (vor dem 12. Jahr) ist wesentlich der Gehorsam, wird ein reicher Schatz latenter Weisheit und gesunder Tendenzen hinterlegt. Die Jugend geht an die Entwicklung des Ich. Das Hervorbrechen des spontanen Wollens und Fühlens geschieht in ihrer ersten Hälfte (etwa zwischen dem 12. bis 18. Jahr); oft entsteht plötzlich das Bewußtsein der Verantwortlichkeit. Bei günstigen Umständen geschieht die Entwicklung ganz allmählich, sonst kommt es zu Reibungen. Die zweite Hälfte der Jugend (18—25) ist die Periode des überlegten Aufbaus. In keinem der Fälle *Starbucks* wurde der sexuelle Instinkt als für die religiöse Entwicklung förderlich betrachtet, vielmehr als Hindernis, das überwunden werden muß. Eher wirkt das Verlangen nach Lebensfülle, die Freude an der Tätigkeit mit. Ähnlich fand neuestens *Walter,* daß Schwärmerei bei den tiefsten religiösen Naturen fehlt.

Die Art der Religiosität hängt natürlich stark vom Bekenntnis ab. *Flournoy* bestätigt, daß der überzeugte gebildete Katholik sich die Religion nur als System von Wahrheiten vorstellen kann, die man überzeugt annimmt und als Einrichtung des Handelns entsprechend den daraus folgenden moralischen Grundsätzen. Bei Kalvinisten dagegen erschienen vielfach die Dogmen als intellektuelle Symbole, die nach den Umständen verschieden sein mögen, das religiöse Gefühl vom Glauben einigermaßen unabhängig.

2. Der genauere Prozeß der Bekehrung: a) Beispiele. Einen Überblick erhält man am besten aus einigen hervorragenden Fällen. *Lutosławski* (6 InCgPs [1909] 707 ff) erzählt seine eigene Bekehrung. Der Glaube der Kindheit war infolge von Nichterhörung des Gebets im 16. Jahr verlorengegangen. Seitdem dachte *Lutosławski* weiter nicht an Religion, hatte kein Bedürfnis nach Gott, auch kein feindseliges Gefühl gegen Religion, hätte eine Bekehrung für unmöglich gehalten. Plötzlich kam ihm nach einem Bad der Gedanke, auch seine Seele zu reinigen. Er ging sofort in eine Kirche, ohne sich genauer Rechenschaft zu geben, zur Beichte. Während der Erzählung seines Lebens kamen ihm auf einmal sein Stolz und andere Sünden zum Bewußtsein, und er fing an, sie zu bereuen. Er wollte nicht zur Kommunion gehen, da er daran nicht glaube. Auf die Aufforderung des Beichtvaters hin tat er es dennoch ohne Glauben. Im Augenblick der Kommunion trat die Veränderung ein: mit einemmal verstand er alles, erhielt er wie einen absoluten Befehl von einer unleugbaren Autorität, sein Leben dem Glauben zu weihen. *Lutosławski* entwickelte im Anschluß daran eine ähnliche Methode der Bekehrung für ungläubig gewordene Studenten. Der Versuch habe nach einigen Tagen oder Wochen gewöhnlich den Erfolg einer gleichen plötzlichen Bekehrung gehabt wie bei ihm selbst.

Leclère unterscheidet bei einer Übersicht die berühmteren Bekehrungen, je nachdem dabei Intelligenz oder Gefühl vorherrscht. Zu den mehr intellek-

tuellen Bekehrungen gehört *Newman*: die Motive waren hier lange überlegt und gereift; die Bekehrung erschien ihm selbst ganz natürlich, brachte keinen Schnitt in sein Leben. Fast alles ging da in klarem Bewußtsein vor sich. Zu den emotionellen gehört der Karmeliter *Hermann;* bei ihm war der Sinn für die Schönheit des Kultus und der Kirchenmusik besonders ausgeprägt; seine Bekehrung kam während einer Segensandacht. Er starb nach 28 Jahren eines Lebens, das der Nächstenliebe und dem Apostolat geweiht war. Bei *Ratisbonne* wirkte in seiner Jugend die Bekehrung vieler elsässischer Juden zum Katholizismus zunächst abstoßend. Bei einem zufälligen Besuch in Rom ließ er sich von einem Freund halb im Scherz eine Medaille der Mutter Gottes aufdrängen und schrieb ein Gebet ab. Während er bald darauf zufällig in einer Kirche wartete, traf ihn eine Vision, die einzige, die er je hatte. Im Moment waren alle seine Vorurteile gefallen; er sah das Elend, aus dem er gerettet war. Von da an war er bleibend verändert. Er starb mit 70 Jahren nach heroischem Tugendleben. — *Starbuck* unterscheidet bei seinen Fällen von Bekehrung den willkürlichen Typus und den passiven. Beim ersteren ist die Veränderung allmählich, ein Aufbauen der moralischen und religiösen Gewohnheiten Stück für Stück. Beim passiven Typus sagen die Betreffenden aus, sie würden erst ergriffen, wenn sie alle eigene Bemühung aufgäben und sich Gott überließen.

b) *Starbuck* hat nach seiner Massenuntersuchung den normalen Verlauf der Bekehrung analysiert: es handelt sich dabei übrigens weniger um die Annahme eines neuen religiösen Glaubens als um das plötzliche Eintreten jener lebendigen Ergriffenheit, die dem Glauben von diesem Augenblick an eine wesentlich höhere Wirksamkeit verleiht. Die Motive der Bekehrung waren meist religiöse Wahrheiten, wie Furcht vor der Hölle, Reue wegen der Sünden. Doch wirkt auch das Beispiel oder Drängen anderer gelegentlich mit. Das Entscheidende war das Sündenbewußtsein oder der Gedanke an die Entfremdung von Gott und ähnliches. Daran schloß sich Traurigkeit, Furcht, ein Gefühl der Hilflosigkeit, Gebet um Gnade, Sehnsucht nach Gott. Oft werden auch körperliche Wirkungen berichtet: Schlaflosigkeit, Weinen, Nervosität. — Während der Bekehrung erfolgt erst die Steigerung der letzten Phase bis zur äußersten Traurigkeit und Verwirrung; dann der Übergang in den Gegensatz der Freude, der Leichtigkeit des Herzens, das Gefühl erhöhter Tätigkeit und Harmonie mit Gott. Die Sünden scheinen dann mit einemmal vergeben zu sein. Bald herrscht das Entrinnen aus der Sünde vor, bald die geistliche Erleichterung; das erstere kommt besonders nach einem lasterhaften Leben und in späteren Jahren; das zweite ist der Jugend eigen, ein Ringen nach Höherem. Dem Inhalt nach erscheint in der Bekehrung das Aufgeben des Widerstrebens Gott gegenüber, der eigene Entschluß zum neuen Leben, das Gefühl der Hilfe Gottes, eine geistige Erleichterung, die scheinbar ohne Ursache eintritt. Bei Männern ist die Bekehrung heftiger und plötzlicher; sie bereiten sich länger vor; dann ist auch der Zusammenbruch stärker. — *James:* Häufig ist das Gefühl einer höheren Leitung, die Überzeugung, gerettet zu sein, das Gefühl,

Wahrheiten zu erkennen, die man nie verstand. Die Welt scheint bisweilen verändert, schöner, wie neu. Bisweilen kommt es zum Verlieren des Bewußtseins, zu Konvulsionen, Visionen; am meisten charakteristisch ist die Glücksekstase. — Die Nachperiode ist in vielem der Vorperiode entgegengesetzt: das Gefühl eines neuen Lebens, Kind Gottes zu sein, Freude und Friede. Die Intensität der Erscheinungen hängt übrigens vom Temperament ab. Das Pflichtbewußtsein tritt auf: Selbstverleugnung, Selbstaufopferung, Arbeiten für andere, Liebe zu Gott. — Daß die Bekehrung manchmal vorübergehend ist, spricht nicht gegen ihre Bedeutung. Menschen können von jeder Höhe wieder herabfallen. In *Starbucks* Fällen trat bloß bei 6% nachher Abfall vom Glauben ein. Die Gefahr des Übermaßes erblickt *Starbuck* in der Überreizung der Gefühle bei den methodistischen *Revivals:* das kann leicht zu unvernünftigen Handlungen verleiten, die nachher gegen die Religion selbst einnehmen.

3. Die Frage nach der Ursache der Bekehrung. Von den Bekehrten selbst wird der Vorgang häufig auf direktes Eingreifen Gottes bezogen. Die Psychologie ist anderseits geneigt, darin einen natürlichen Vorgang zu sehen. Mit Recht bemerkt *James,* daß das letztere ein indirektes Eingreifen Gottes nicht ausschließt, indem Gott das natürliche Mittel benutzen kann, wie es ja zweifellos auch in andern Dingen geschieht. Unsere Sache kann es bloß sein, die rein psychologischen Gründe kennenzulernen, die für die beiden Möglichkeiten vorgeführt werden, während die Würdigung der religiösen Gründe und die Gesamtentscheidung der Religionswissenschaft zusteht.

Lutosławski macht gegen eine natürliche Erklärung seiner eigenen Bekehrungsmethode geltend: seine Bekehrten schrieben sämtlich den Vorfall einer übernatürlichen Ursache zu, und dieses übereinstimmende Zeugnis könne man nicht verwerfen. Das sog. Auftauchen aus dem Unterbewußtsein heiße ja nur, daß einem etwas bewußt wird; das ist aber keine Erklärung. Ohne eigene Erfahrung könne da überhaupt niemand mitsprechen, da die Bekehrung die intensivste Offenbarung des menschlichen Lebens sei. Gegen den Einwand, daß es auch andere Bekehrungen gebe, wie z. B. zum Buddhismus, die doch nicht alle übernatürlich sein können, meint er, es möge eine jenseitige Welt geben, die an Buddha glaube (?), mit welcher der Betreffende sich in Verbindung setze. — In der Diskussion des Genfer Kongresses fand *Lutosławski* viel Widerspruch. So erinnert nach *Munnynck* seine Bekehrung durchaus an die typischen Ableitungen aus dem Unterbewußtsein. *Pacheu* hält die Entscheidung für unsicher. Bei den gewöhnlichen religiösen Phänomenen sei es schwer, das Eingreifen einer äußeren Ursache zu beweisen, wenigstens andern gegenüber; bei den plötzlichen Bekehrungen liege die Sache anders: da müßte eine natürliche Erklärung zeigen, daß die unterbewußte Tätigkeit etwas so Geordnetes hervorbringen könne.

Wenden wir uns zu diesen Erklärungen selbst zunächst für die Bekehrungsfälle, wie sie *Starbuck* schildert. Da macht *James* auf die allgemeinere Tatsache der Charakterveränderung aufmerksam; die Entscheidung kommt dabei allmählich oder plötzlich, durch Änderung der Gefühle, durch neue intellektuelle Einsichten usw.; es kommt auch eine Entwicklung von Religion zu Unglaube vor; es kann eine neue Leidenschaft hereinbrechen, wie Liebe, Ehrgeiz, Rache. Das Gemeinsame dieser Veränderungen mit der religiösen Bekehrung liegt darin, daß nach einer Periode von Sturm und Drang Festigkeit, Gleichgewicht auftritt. In einem Fall hatte ein Verschwender zunächst alles durchgebracht, betrachtete dann lange sein ehemaliges Besitztum und kam zum festen Entschluß, Geld um

jeden Preis zu verdienen; wirklich kam er durch unermüdliche Arbeit zu großem Vermögen. Eine Überzeugung kann durch gegenteilige Erfahrungen geschwächt werden und doch noch äußerlich aufrechtstehen; eine neue Erfahrung, ein plötzlicher emotionaler Stoß kann dann den Zusammensturz herbeiführen; auch können solche Einflüsse halbbewußt wirken. *Starbuck* zeigte auch statistisch, daß seine gewöhnlichen Bekehrungen dem religiösen Wachstum ohne Bekehrung eng verwandt sind; Alter, Symptome, Resultat sind dieselben. Er verweist weiter auf die natürlichen Analogien, auf die plötzlichen wissenschaftlichen Inspirationen; darauf, daß der Widerwille gegen jemand sich plötzlich in Liebe verwandeln kann. Er schließt aus allem, daß es sich um rein natürliche Prozesse handelt; nur daß hier quantitativ mehr geleistet wird; die Bekehrung bricht z. B. nicht eine einzelne Gewohnheit, sondern ein ganzes Bündel Gewohnheiten; es liegt darin ein Erwachen nicht zu einer speziellen Wahrheit, sondern zu einer Welt neuer geistiger Einsicht. *James* zieht hier das Unterbewußtsein heran, wie es in der automatischen Schrift auftritt, oder wenn unangenehme Erinnerungen Konvulsionen, Schmerzen, die hysterischen Symptome bewirken. Solche Tatsachen legen nahe, alle unerklärbaren Einbrüche in das Bewußtsein auf diese Ursache zurückzuführen. Die Halluzinationen, der überwältigende Eindruck von Texten, die schmelzenden Gefühle, die stürmischen Affekte mit der Krisis der Veränderung kommen ja auch natürlich vor, auch ohne Krisis und außerhalb des Christentums. *Coe* analysierte die Fälle von 77 Bekehrten; er verglich ihre hypnotische Empfänglichkeit, ihre Schlummerbilder, sonderbaren Triebe, und fand das alles besonders häufig mit plötzlicher Bekehrung verbunden. Also wo Gefühlserregbarkeit, Tendenz zu Automatismus, passive Suggestibilität sich vereinigen, kann man bei *Revivals* ein günstiges Resultat voraussagen. Wo das fehle, werde wohl eher ein Wachstum neuer Gewohnheiten als eine plötzliche Bekehrung vorkommen.

Weingärtner erscheint die Erklärung aus dem Unterbewußtsein ungenügend, da sich die Bekehrung auf die verstandesmäßige Erkenntnis von der Verehrungswürdigkeit Gottes stütze. Es sei unverständlich, ganze Weltanschauungen im Physiologischen unbewußt reifen zu lassen, wie das *Starbuck* tut. Gewiß kann es vorkommen, daß unbewußt disponierende Erlebnisse vorausgegangen sind, und dann nur noch ein kräftiges Motiv, eine Erleuchtung zu kommen braucht, um das unerwartete Wunder herbeizuführen. — Hier ist die Verwerfung der rein physiologischen Erklärung sicher berechtigt. Im übrigen gibt *Weingärtner* das Wesentliche der natürlichen Erklärungen selbst zu; bei derartigen Fällen nämlich, wie sie *Starbuck* allein im Auge hat, war die Bekehrung in ihrem intellektuellen Gehalt längst vorbereitet. Es braucht nur noch die entscheidende freudige Zustimmung. Daß dafür eine gewaltige Gefühlsentwicklung zum festen Entschluß führen kann, ist zwar nicht innerlich abzuleiten, aber durch manche psychologische Analogien auf andern Gebieten wahrscheinlich gemacht. — Etwas anderes würde natürlich vorliegen, wenn bei einer Bekehrung ein ganzer Stock von Erkenntnis gewissermaßen neu geschaffen werden muß; wenn etwa die bisher in keiner Weise geahnte Wahrheit einer neuen Religion zur felsenfesten Überzeugung erwacht. Um so mehr würde das gelten, wenn wirklich völlig neue Elemente in der religiösen Erfahrung auftreten. Wir kommen auf diesen Punkt bei der Besprechung der mystischen Erlebnisse zurück.

§ 5. Die Frage der Entwicklung der Religion in der Geschichte der Menschheit.

Literatur. *Tylor,* Die Anfänge der Kultur, deutsch 1873. — *Andrew Lang,* The making of religion, 1898. — *Schmidt,* Der Ursprung der Gottesidee I, 1912 — *E. Durkheim,* Les formes élémentaires de la vie religieuse . . ., 1912. — *Wundt,* Völkerpsycho-

logie VI, ²1915. — *Wobbermin*, Die Frage nach den Anfängen der Religion, in ZAngPs 9 (1915) 333 ff. — Daneben verschiedene Abhandlungen aus Semaine d'ethnologie religieuse, Löwen 1912 (kurz bezeichnet als *Sem*); und Recherches de science religieuse (kurz *Rech*).

1. Der Animismus. a) Der allgemeine Gang der Kultur. Die Frage war lange, wie man sich die Naturvölker zu denken habe, ob als Vorstufe oder als Entartung der Kulturvölker. Für ersteres sprachen die prähistorischen Funde von *de Perthes* 1859. Verglich man diese Kultur mit der der Naturvölker, so fand sich eine große Übereinstimmung, so daß die Lücken beider Kulturen sich gegenseitig erklärten. Da nun in den europäischen Ländern die entdeckte primitive Kultur der höheren der historischen Zeit vorangegangen war, lag der Schluß nahe, daß auch die gleichartige der Naturvölker nur eine Stagnation, nicht eine Degeneration von höherer Stufe sei. Dafür sprach auch, daß es nicht gelang, durch Ausgrabung in den Gebieten der Naturvölker Reste zu finden, die als Beweise früherer wesentlich höherer Kulturentwicklung aufzufassen waren *(Schmidt)*.

Ebenso sprach schon *Tylor* als Resultat seiner Forschungen aus, daß der niedere Grad der Kultur den Urzustand der Menschheit darstellt, aus dem sich die höhere Kultur stufenweise entwickelt hat nach Gesetzen, die noch jetzt regelmäßig wirken, und daß im ganzen der Fortschritt den Rückschritt überwiege. Damit werden zeitweilige Rückschritte nicht geleugnet; so war die Sklaverei bei vielen Wilden milder als bei den Europäern. Bei den Papuas fand man Wahrheitsliebe, Rechtssinn und Wohlwollen, wenn auch die Schilderung des paradiesischen Zustandes der Wilden einseitig ist. Das im Vergleich zu höher Zivilisierten oft bessere soziale Leben der Wilden ist das der Kinder, mit labilem Gleichgewicht. Für das allmähliche Ansteigen der Kultur können wir den allmählichen Verlauf in historischer Zeit geltend machen. — Demgegenüber nahm die Entartungstheorie an, daß der Anfang der Menschheit einen halbzivilisierten Zustand ausmachte, von wo der Weg teilweise in die Höhe teilweise abwärts zu den Wilden ging. Für einen Rückschritt beruft man sich auf die Tradition eines goldenen Zeitalters; ebenso auf einige Beobachtungen. So existierten im 16. und 17. Jahrhundert einst mächtige Negerreiche. In Südafrika findet man Ruinen von Bauten, die eine höhere Kultur verraten. — Nach *Tylor* spricht trotzdem das meiste für ein Überwiegen des Fortschrittes. Ganz allgemein geht dem Metallzeitalter der Menschheit ein Steinzeitalter voraus, auch dort, wo die Kultur sehr alt ist, wie in Ägypten, Kleinasien, China, Indien. Über das 5. Jahrtausend v. Chr. geht das erste Auftreten wirklicher Kultur nicht zurück. Alles davor gehört nach den Angaben der heutigen Forschung primitiven Zuständen an, wie wir sie jetzt bei Naturvölkern finden. Diese im ganzen aufsteigende Richtung der Kultur ist noch kein entscheidender Beweis dafür, daß in einem bestimmten Gebiet, wie dem der Religion, eine gleiche Stufenfolge gilt.

b) Das religionslose Stadium? *Lubbock* (1870) gibt eine Entwicklungsreihe der Religion, die derjenigen von *Comte* ähnlich ist: sie beginnt mit Atheismus, Fetischismus usw., bis schließlich die Religion sich mit der Sittlichkeit verbindet. Indessen wurde seine Behauptung der Existenz religionsloser Völker von allen bedeutenden Forschern immer wieder verworfen. Die älteren Behauptungen beruhten nach *Tylor* zum Teil darauf, daß die Forscher nichts als Religion anerkannten, was nicht der Theologie der höheren Rassen entsprach, ähnlich wie oft auch sonst Andersgläubige als Atheisten bezeichnet worden sind. Andere

Berichterstatter waren ungenügend unterrichtet. So behauptete *Baker* von vielen Stämmen des Weißen Nils, sie besäßen keinen Glauben an ein höheres Wesen, keinen Kult, nicht einmal Aberglauben. Offenbar wußte er nichts von allen Schriften, die lange vor ihm die Religion dieser Stämme genau beschrieben hatten. Die Berichterstattung ist in diesem Punkt schwierig *Preuß:* Ein Eingeborener kann nicht leicht seinen religiösen Glauben auseinandersetzen; seine Religion kann vielmehr bloß aus einer Mosaik von Nachrichten und vielen Beobachtungen erschlossen werden.

c) Der Tylorsche Animismus. Die größte Verbreitung und Anerkennung fand in unserer Zeit das System von Tylor. Nach ihm ist das Minimum, das man Religion nennen kann und das sich in der Tat überall findet, der Glaube an geistige Wesen: deshalb „Animismus". Er reicht von den niedersten Stämmen bis in die Zivilisation hinein. Die Geisterlehre kann sich weiter entwickeln bis zur Annahme von Gottheiten, die Verehrung finden. Das moralische Element, das uns in der Religion wesentlich erscheint, ist bei den niederen Rassen noch kaum vertreten.

Im einzelnen: Auf der niedersten Stufe besteht der Begriff einer Geisterseele, die im Leib das Leben des Menschen bedingt und außerhalb des Leibes in Träumen und Visionen erscheint. Diese Ansicht scheint nicht durch Mitteilung entstanden zu sein, sie entspricht dem Zeugnis der Sinne, nämlich den Traumerfahrungen. Durch eine natürliche Erweiterung der Theorie erhalten dann auch die Tiere Seelen, darauf Pflanzen und leblose Dinge. Die Lehre von einem zukünftigen Leben, die daraus folgt, ist eines der allgemeinsten und wesentlichsten Elemente der Religion der niedersten Rassen, bisweilen mit Einschränkungen, z. B. daß nur die Guten fortdauern usw. Dagegen erscheint die Vergeltungslehre, daß die Seligkeit von der Erfüllung religiöser Vorschriften abhängt, erst bei höheren Stufen der Wilden; und erst die höheren Kulturstufen zeigen klar die sittliche Vergeltung, so die Hindus, Griechen, Römer. Auch wird erst bei ihnen die Vergeltung zum wirklich leitenden Motiv im Leben; das Leben tritt da vor dem Jenseits zurück. Die Weiterentwicklung geht dann etwa so: durch den Ahnenkult kommt man zum Begriff reiner Geister, die nach Belieben Körper in Besitz nehmen können; so erklärt sich der Fetisch, die Verehrung von Steinen, von Idolen. Die reinen Geister werden auf die Natur übertragen, in der Naturverehrung. Daraus entwickelt sich der höhere Polytheismus, die Götter des Himmels, der Gestirne, des Sturmes. Der Monotheismus, der bei Wilden nicht vorkommt, entsteht durch Erhöhung eines Gottes, durch Annahme einer Weltseele usw.

Was das Verhältnis dieser Theorie zur Theologie betrifft, so macht *Tylor* aus seiner Leugnung absoluter religiöser Wahrheiten kein Hehl. Auch hat tatsächlich der Animismus viel zur Bestärkung des religiösen Relativismus beigetragen. So urteilt *Lang* Danach würden Gott und unsterbliche Seele aus trügerischen Schlüssen über mißverstandene Erfahrungen stammen, was ein bedenkliches Zeichen für die Wahrheit der Religion bleibt. *Durkheim:* Das Wandern der Seele im Traum würde das Sehen der Vergangenheit nicht erklären, das doch auch im Traume vorkommt. In Wirklichkeit unterscheidet der Primitive gewöhnliche Träume sehr wohl von religiösen, muß also die Religion anderswoher haben. Die Übertragung der eigenen Beseelung auf andere Dinge ist nicht sehr wahrscheinlich. Wenn Kinder Dinge anreden, halten sie diese nicht wirklich für belebt, wie auch der zornige Erwachsene nicht, der bisweilen dasselbe tut. Daß die Religion mit allen ihren wichtigen Folgen auf Halluzinationen beruhe, ist nicht

glaublich. Nach *Schmidt* braucht man die Neigung zur Beseelung der Naturgegenstände nicht zu leugnen. Doch heißt das nicht, daß der Geisterglaube aus solchen irrigen Beseelungen bestanden habe, oder daß diese der Ausgangspunkt der religiösen Entwicklung gewesen seien. Auch ist die Entwicklung des Geisterbegriffes noch keine Religion, wie *Lagrange* mit Recht betont. Ebenso ist es unrichtig, daß dieser Begriff nur irrig aus Phänomenen, wie Schlaf und Tod, gebildet sei. Die Überlegenheit des Menschen ist auch direkt in seinem inneren Leben zu beobachten. Wichtiger ist noch, daß die Animisten die Spuren höherer Gottesverehrung vernachlässigen; ganz abgesehen von neu bekanntgewordenen Tatsachen, die die Frage einer Nachprüfung unterwerfen.

2. Verwandte Systeme. a) Als Fortbildung *Tylors* kann man auch die Theorie *Wundts* ansehen: aus dem Begriff der Seele entsteht nach ihm der des mächtigen Dämons. Aus der davon unabhängigen Mythologie der Naturvorgänge entwickeln sich die Götter von überweltlicher Macht. Die Heldensage liefert das Element des idealen Menschen; erst wenn dieses Element auf die Götter übertragen wird, hat man wahre Götter. Aus diesem Polytheismus wird dann mit fortschreitender Kultur schließlich der Monotheismus. — Im einzelnen: Der primitive Seelenglaube findet sich, wo die soziale Organisation am meisten fehlt. Für seine Ursprünglichkeit spricht sein übereinstimmendes Vorkommen bei den niedersten Völkern. Auch sind die Seelenvorstellungen die nächstliegenden Assoziationen zwischen dem Menschen und seinem Traumbild usw. Zum Zauber gehört jede Beeinflussung, die auf eine völlig unbegreifliche Weise auf Menschen oder Geister ausgeübt werden kann, um Heil oder Unheil zu wirken. Der Naturmensch unterscheidet die alltäglichen Geschehnisse, die als selbstverständlich hingenommen werden, und die ungewöhnlichen, die Neugierde oder Furcht erregen, z. B. Krankheit, Tod, Gewitter, Visionen. Der Schmerz der Krankheit läßt an einen Feind denken, der sie sendet. Der Fetisch ist ein Gegenstand, dem eine zauberische Macht zugeschrieben wird. Die Tierverehrung setzt ursprünglich den Glauben voraus, daß der Mensch vom Tier abstamme; dazu gehört der Totemismus. Der Glaube an die Umwandlung der Seele in ein Tier ist auch sonst bezeugt; sieht man aber im Tier den Verstorbenen, so kann man auch den Ahnen in ihm sehen. — Erst Nomaden und Krieger kennen Götter, die zugleich kriegerische Helden sind, weil sie in diesen ihr Vorbild haben. Auf weitere Lebensgebiete greifen die Götter erst über, wenn mit der Umwandlung der Kultur die geistige Tätigkeit mehr gilt.

b) Eine andere Richtung, der Präanimismus, setzt vor den Animismus die Zauberei. So *Frazer*, *Marrett*, *Preuß*, neuestens *Vierkandt*. Im allgemeinen nehmen die Zaubertheorien an, der Mensch habe zuerst an eine unpersönliche Zauberkraft geglaubt, über die gewöhnliche Kausalität erhaben. Das höchste Wesen sei dann die Vereinigung sämtlicher Zauberkräfte auf ein einziges persönliches Wesen. *C. Read* (BrJPs 7 [1914/15], 166 ff): Der Talisman hat magische Eigenschaften, wie der Speer natürliche hat; sie bleiben aber Eigenschaften des Talismans selbst. Dasselbe gilt von den Zaubersprüchen, die jeder verwenden kann, der sie kennt. Der Zusammenhang ist einfach der der Kausalität. Nach einer zunächst vergeblichen Jagd bringt etwa ein Zufall Glück. Dann wird das, was erfolglose und erfolgreiche Jagd unterschied, als die Ursache des Glückes betrachtet und nachgemacht. Dazu kommt die Affekterregung: im Verlangen greift man nach allem, was irgendwie helfen kann; man sieht nicht, wie es wirkt; aber man will nicht das Risiko auf sich nehmen, es zu unterlassen. Auch ist der Wilde schon an Kräfte gewöhnt, die in die Ferne wirken, den Wind, das Licht des Feuers. Mit der Entwicklung des Animismus wird später die Wirkung der Zauberei immer mehr auf die Geister übertragen.

Nach *Bouviers* sorgfältiger Analyse (Sem 129 f) gehören zum Zauber nicht bloße Pseudowissenschaften, sondern es handelt sich um eine geheimnisvolle Kraft, die die gewöhnlichen Kräfte des Menschen und der Natur übersteigt. Der Zauberer glaubt eine höhere Macht zu unterjochen, im Gegensatz zur demütigen Unterwerfung in der Religion. Die magische Kraft scheint auch nicht notwendig als persönliche gedacht zu werden, und vor allem abstrahiert sie vom moralischen Element. Das Bewußtsein des Zauberers ist das der stolzen Selbstgenügsamkeit, der Anmaßung, eine ähnliche Macht auszuüben wie die höheren Mächte.

c) *Durkheim* sieht die älteste Religion mit Verwerfung des Animismus und der Naturreligion im australischen Totemismus, da dieser auf der einfachsten gesellschaftlichen Organisation, die wir kennen, der Klanverfassung, beruhe. Das Wesentliche ist bei ihm die Annahme heiliger Dinge; solche sind Steine oder Hölzer, auf denen das Totem (das Tier, dessen Name der Stamm trägt und dem sich alle seine Glieder verwandt fühlen) gezeichnet ist; ihnen schreibt man geheimnisvolle Eigenschaften, wie Hilfe gegen Krankheiten, zu. Heilig sind auch die Glieder der Totemspezies, die Glieder des Klans selbst. Was allen heiligen Dingen, Tieren, Personen, Bildern usw., gemeinsam ist, ist eine unpersönliche Kraft, die sich den verschiedensten Dingen mitteilen kann. Die wahre, wenn auch den Primitiven unbekannte Grundlage dieser Macht ist nach *Durkheim* nichts anderes als die Gesellschaft, die alles in sich hat, was die Empfindung des Göttlichen wecken kann. Sie ist etwas Höheres, von dem jeder abhängt, fordert beständig Opfer, flößt Achtung ein; da der soziale Druck durch geistige Mittel ausgeübt wird, sieht es aus, als bestände außer dem Menschen eine wirksame Macht, von der er abhängig ist. Wie die Fahne dem Soldaten das Vaterland vertritt, so daß er sie mit seinem Leben verteidigt, so ist auch das Bild des Totems das Symbol jener geheimnisvollen Macht. An die Wirksamkeit der Zauberzeremonien glaubt der Totemist, weil ihre Ausübung in den Festversammlungen den Teilnehmern selbst Wohlbefinden bringt; das gilt ihnen als Zeichen, daß der Ritus erfolgreich ist usw.

Man sieht leicht, daß diese Erklärung schließlich ebenso auf eine Täuschung hinausläuft, wie der Animismus, den *Durkheim* aus eben diesem Grund unglaublich fand. Auch ist nicht verständlich, warum die Autorität der Gesellschaft eine magische Erklärung erfordere. Autorität lernt das Kind schon in der Familie kennen; ihre Größe und Grenzen erfährt es spätestens als Vater einer eigenen Familie; in der Familie lernt es die Sprache, die Kenntnisse, die Kulturgüter, die es der Gesellschaft verdankt. *Durkheims* Anschauungen über die Wirksamkeit der Gesellschaft bekommen ihren vollen Hintergrund, zugleich aber auch ihre Widerlegung, wenn man die viel weiter gehenden Wirkungen ins Auge faßt, die er ihr im ganzen intellektuellen Leben zuschreibt. So soll die Allgemeinheit des Begriffes darauf beruhen, daß er aus der Gesellschaft stammt, von ihr in langen Generationen ausgearbeitet wurde; die Kategorien seien alle der Gesellschaft abgelesen, der Begriff der Gattung von der sozialen Gruppe, der Zeitbegriff von ihrem Leben, selbst in der Unterscheidung von rechts und links sieht er einen religiösen Ursprung; das Prinzip des Widerspruchs habe nicht immer geherrscht, sondern sei erst später den Gliedern der Gruppe aufgezwungen worden. — Man braucht sicher von der Bedeutung der Tradition für das intellektuelle Leben nicht gering zu denken, ohne deshalb in derartige abenteuerliche Folgerungen einzustimmen, deren ausführliche Widerlegung Sache der Philosophie ist.

d) Vorläufige Diskussion der Systeme, soweit sie unsere Religionsfrage betreffen. Der Hauptmangel der animistischen Theorien ist ihr aprioristischer Charakter. Es wird nicht versucht, die wirkliche geschichtliche Folge zu er-

mitteln, was zur Zeit *Tylors* freilich noch schwer möglich war, sondern alle Tatsachen, wo immer man sie findet, werden nach einer einzigen Linie steigender Vollkommenheit geordnet und diese Ordnung als die geschichtliche angesehen. Bei wirklichen Fortschritten pflegt sonst Auf- und Niedergang abzuwechseln. Trotz des allgemeinen Fortschritts der Wissenschaft taucht manchmal später eine längst überwundene Theorie wieder auf, wie etwa der Materialismus im vorigen Jahrhundert.

A. Lang: Unter Gott versteht ein gewöhnlicher Mensch ein erstes ewiges Wesen, welches Schöpfer aller Dinge, Vater und Freund der Menschen, unsichtbar, allwissend, Richter und Wächter des Sittengesetzes ist. Seine Ableitung aus den Geistern ist wenig befriedigend und entspricht den Tatsachen nicht, wie gleich zu zeigen. Nach *Tylor* wäre das Mittelglied die Verehrung der Vorfahren; doch kommt Gottesverehrung vor, wo keine Vorfahren verehrt werden. Die Behauptung, daß kaum ein wilder Stamm monotheistisch sei, entspricht gleichfalls nicht den Tatsachen. Für einen solchen Beweis muß freilich der Einfluß von Missionären usw. ausgeschlossen sein; beweisend sind dafür besonders alte Hymnen, heilige und geheime Riten, religiöse Mysterien, Isolierung des Stammes. — Bei vielen niederen Völkern findet man, daß sie unsern Gott als den ihrigen wiedererkennen. *Livingstone* sagt, es sei nicht nötig, auch dem niedersten Neger von der Existenz Gottes oder eines zukünftigen Lebens zu sprechen, da das allgemein anerkannt sei. Nichts, sagt er, was wir Sünde nennen, erscheint ihnen anders, außer der Polygamie.

Im einzelnen ist in den ältesten Schichten des australischen Totemismus der Glaube an das höchste Wesen schon sehr entwickelt; und dieses Wesen hat keine Beziehung zum Totemkult *(Schmidt)*. Der Totem wird nicht als etwas Göttliches betrachtet, sondern als Freund oder Verwandter; so urteilt ausdrücklich der Hauptkenner *Frazer*, der seine frühere gegenteilige Ansicht in diesem Punkt zurücknimmt. Der Totemismus ist seinem Wesen nach noch ungeklärt; nach *Schmidt* wäre er eine Tendenz, sich die Naturkräfte auf magische Weise zu unterjochen, besonders die, welche sich auf die zeugende Kraft der Sonne beziehen. — Weiter zeigen auch die ältesten bekannten Religionen in Indien und Ägypten in ihren Anfängen nicht die behauptete Mischung von Religion und Magie, sondern eine sorgfältige Trennung beider. Schon von alten Autoren wird die Magie als Abirrung menschlichen Verlangens gefaßt, alles zu kennen und zu versuchen. Jedes zufällige Ereignis wird dann leicht als übernatürliche Antwort angesehen; daher die Idee der magischen, d. h. anomalen Kausalität. Die Religion dagegen ist an diese Voraussetzung nicht gebunden, da für sie die normalen Zusammenhänge genügen, die die Begriffe von Ursache, Ziel, Person anzuwenden erlauben. Soweit die Geschichte zurückreicht, sehen wir Magie und Religion nur nebeneinander, wie Unkraut und Weizen (*Bouvier,* Sem 129 ff).

3. Das System des ursprünglichen Monotheismus. a) *A. Lang* gehörte einst selbst zur Tylorschen Schule; aber die Erforschung der Tatsachen zwang ihn schließlich zur Revision seiner Ansichten. Eine ganze Reihe der niedersten Völker zeigte nämlich bei näherer Bekanntschaft nicht den von der Theorie vorgeschriebenen Geisterglauben, sondern einen sittlichen Monotheismus. Anfangs begegnete diese Auffassung allgemeinem Mißtrauen, erst später gewann sie Anhänger. Aus *Langs* Material mögen folgende Beispiele genügen:

Bei den Feuerländern besteht der Glaube, daß ein großer Mann beständig durch die Welt wandert, der jedes Wort und jede Handlung bemerkt und dem-

entsprechend handelt; also ein Wesen, das für das Sittliche eintritt. — Am tiefsten in der Kultur stehen wohl die Südostaustralier, nämlich auf der Jagd- und Sammelstufe; sie haben weder Ackerbau noch Viehzucht, keine festen Wohnungen, keine Metalle oder Töpferei. Früher hatte man über ihre religiösen Vorstellungen nur widersprechende Berichte, bis *Howitt* die Ursache entdeckte. Genaue Berichte können nämlich nur die Männer geben, die die Stammesweihe empfangen haben, die aber bei Todesstrafe nichts mitteilen dürfen. *Howitt* hatte ihr Vertrauen erlangt, so daß er schließlich die Erlaubnis zur Teilnahme an den geheimen Riten mehrerer Stämme erhielt. Sie glauben allerdings an Geister, verehren dieselben aber nicht, ebensowenig Naturgegenstände; der Totemismus ist nur schwach entwickelt, der Ahnenkult fehlt. Dagegen herrscht deutlich der Glaube an ein höchstes Wesen; dieses ist gütig, Anordner und Wächter des Sittengesetzes für dieses und das jenseitige Leben. Bei der Stammesweihe werden die geheimsten Mitteilungen über das höchste Wesen gegeben. Daß diese Ideen nicht von Weißen stammen, zeigt gut die Antwort eines Australiers: dann müßten ja auch die Kinder und Frauen es wissen. Jeder Jüngling wird von einem der Älteren unterrichtet, „so gütig, väterlich, eindrucksvoll, daß es zu Tränen rührt". Bei den Kurnai heißen die Moralgesetze: den Alten gehorchen, alles mit den Freunden teilen, friedlich mit ihnen leben, sich nicht mit Mädchen oder verheirateten Frauen einlassen, die Speisegesetze befolgen. Etwas ganz anderes wie dieser Glaube ist die Mythologie, die auch Magie, Scherz und Skandallegenden enthält. Es ist nicht zu sehen, meint *Lang*, wie die Australier von dem Geist eines verstorbenen Ahnen zum Begriff des Vaters im Himmel kommen sollten; der Mensch wurde nach seinem Tod ein Geist; Gott dagegen war nie gestorben, bestand immer. — Die Andamanesen, ein Negritostamm, stehen kulturell wenig höher als die Australier. Der Engländer *Man* hat sie mehrere Jahre erforscht, auch solche Stämme, die nie mit den Weißen in Berührung gekommen waren. Sie kennen keine Verehrung der Ahnengeister oder Naturgewalten; dagegen erkennen sie ein höchstes Wesen an, nicht geboren und unsterblich. Dieses hat alles erschaffen, kennt die Gedanken der Menschen, wird durch Unrecht und Sünde erzürnt. Die Furcht vor dem kommenden Gericht soll in einem gewissen Grade ihr Verhalten in diesem Leben regeln. — Die Fidschis stehen auf höherem Kulturniveau; das höchste Wesen, Ndengei, wird nicht mehr verehrt, während die andern Unsterblichen mythische Krieger und Ehebrecher sind, wie im alten Griechenland.

Weitere Zeugnisse liefern die zentralafrikanischen Bantustämme. Auch *Waitz* bezeichnet es als auffallendes Ergebnis der neueren Untersuchungen der Negerrasse, daß neben ihrem sonstigen Aberglauben etwas bestehe, das dem Monotheismus ähnlich sehe. Schon *Mungo Park* urteilte über Afrika: der Glaube an Gott und ein künftiges Leben mit Belohnung und Strafe ist allgemein. Daneben werden freilich untergeordnete Geister angenommen, die mit magischen Zeremonien zu beeinflussen sind. Auch bei den nordamerikanischen Indianern ist aus den ältesten Berichten der Glaube an einen ewigen Gott bezeugt, der die Menschen nach ihren Werken richtet. Ebenso neuestens *Leroy* (Sem 151 ff).

b) Die Gesamtheit solcher Zeugnisse führt *Lang* zu seiner Theorie: Es ist Tatsache, daß bei den niedersten Wilden der Glaube an ein mächtiges, gütiges, schöpferisches und sittliches Wesen besteht; dasselbe verlangt vom Menschen Tugenden, wie Wahrhaftigkeit, Uneigennützigkeit, Keuschheit. Man sieht nicht, wie das aus dem Glauben an Geister abzuleiten ist. Es ist ferner Tatsache, daß das höchste Wesen bei höherstehenden Wilden eher vernachlässigt wird; statt seiner nehmen Geister

ihre Verehrung in Anspruch. Bei noch höheren Völkern finden sich grausame Götter. Danach muß man sagen, daß in diesem Punkt eine Degeneration besteht von den Australiern bis hinauf zu den Azteken oder dem alten Griechenland. Es war auch irrig, daß die sittliche Vergeltung durch Gott erst zu der höheren Kultur gehöre. — Zunächst wird auffallen, daß, neben der sonstigen unleugbaren Steigerung der Kultur, auf religiösem Gebiet ein Rückschritt behauptet wird. Da ist zu beachten, daß der Animismus eben in vielem bequemer ist. Ein moralischer Schöpfer ist nicht durch Geschenke zu bestechen, durch Liebeszauber zu bezwingen; anders ist es mit Geistern, die Nahrung brauchen und Zauber fürchten. Auch bei den Juden bestand immer die Gefahr, von der reinen Gottesidee abzufallen, wogegen die Propheten beständig kämpfen mußten. Der einzige Nutzen des Animismus ist, daß er den Gedanken an die eigene Seele hervorhebt. Wir haben danach zwei Hauptquellen für die Religion: den Glauben an einen mächtigen, ewigen, allwissenden Vater und Richter der Menschen, und den Glauben an etwas im Menschen, das das Grab überdauert. Das zweite ermöglicht dann weiter, auch das höchste Wesen besser zu verstehen. Zu verwerfen ist vom Animismus, daß er die Quelle der ganzen religiösen Entwicklung sei; für die erste Bildung des Gottesbegriffes kommt er überhaupt nicht in Betracht. — Die Entstehung des Gottesbegriffes selbst denkt sich *Lang* nach späteren Äußerungen nicht als aus einer Offenbarung stammend, sondern so, daß der Mensch, der den Ursachenbegriff hat, ihn auf alle Dinge anwendet und diesem Wesen sittliche Eigenschaften zuerkennt. Die mythologischen Erklärungen sind eine spätere Durchgangsperiode: da kommt die Beseelung aller Dinge, wie im Totemismus, der Glaube, daß alle Dinge intelligent sind und dem gehorchen, der ihnen zu befehlen versteht, die Zauberei, die Furcht vor der Macht der Verstorbenen, die Neugierde in den Naturmythen. All das läßt sich durch den Animismus gut erklären.

c) Diesen Theorie gegenüber behauptet *Wundt*, die psychologische Analyse des Gottesbegriffes habe gezeigt, daß er neben der Seele als weitere mythologische Vorstellungen besonders die der Naturdämonen und der menschlichen Helden voraussetzt, daß sich deren Eigenschaften nur gesteigert in den Göttervorstellungen wiederfinden. Also gehe es nicht an, die Gottesidee als niemals entstanden zu erklären. — Indessen behauptet *Lang* nicht, die Gottesidee sei nie entstanden. Die weiteren Erklärungen *Wundts* sind eine bloße Verwertung und entsprechen den Tatsachen nicht, die *Lang* aufweisen kann. — *Wobbermin* gibt *Lang* zu, daß es sich in seinen Fällen nicht wohl um Entlehnungen vom Christentum her handle. Dagegen spreche schon die weite Verbreitung dieses Glaubens, ebenso seine Verknüpfung mit den Traditionen und Einrichtungen. Der sittliche Gehalt dieser Lehren erscheint ihm dagegen übertrieben, die wichtigsten Vorschriften seien zugunsten des Egoismus der Ältesten da, auch sei es bloße Stammesmoral. — Der erste Einwand wird bekanntlich geradeso auch gegen die christliche Forderung der Achtung der Autorität erhoben; die Betonung der Stammesmoral beweist aber höchstens, daß die Sittlichkeit noch unvollkommen ist.

Neuestens findet die Ansicht von *Lang* immer mehr Anerkennung. *Strachan:* Die fortschreitende Untersuchung der primitivsten Rassen weist darauf hin, daß neben den lächerlichsten Mythen regelmäßig ein hoher Begriff, wenn auch ver-

schwommen, von einem guten Wesen besteht, das der Ursprung aller Dinge ist, der unsterbliche Wächter des moralischen Verhaltens aller Menschen. Ähnlich *Littmann* u. a.

d) *Schmidt* selbst hat die Anschauungen *Langs* auf neues Material gestützt und auch innerlich vertieft. Trotz der mythologischen Vermischungen bleibt bei den Australiern die Einheit Gottes im ganzen unangetastet. Die heutigen Wilden sind nach ihm nicht entartet, sondern auf der Vorstufe der Entwicklung stehen geblieben, weshalb sie uns den frühesten, der ethnologischen Forschung erreichbaren Standpunkt der Menschheit zeigen; anderseits entsprechen auf dem religiösen Gebiet die frühesten Anschauungen einem Monotheismus. Daß dem Primitiven ein verstandesmäßiges Element statt des bloß phantasiemäßigen zugeschrieben wird, darf nicht wundernehmen, da sie keine phantastischen Träumer, sondern mit scharfen Sinnen ausgestattete Arbeiter waren. Der Animismus erweist sich sekundär brauchbar, nämlich für die Ausgestaltung der ursprünglichen Idee Gottes als eines mächtigen sittlichen Wesens zum Begriff des reinen Geistes.

Eine Bestätigung sieht *Schmidt* auch in den Pygmäen, die fast keinen Fetischismus und Ahnenkult kennen; die Magie ist bei ihnen wenig entwickelt, der spezifische Akt ihres Kultes scheint das Opfer der Erstlinge zu sein. Das soziale und moralische Leben ist bei ihnen außergewöhnlich einfach und rein. — Für die Stämme Südostaustraliens wird die Ansicht *Schmidts* auch von *Thomas* als die wahrscheinlichere bezeichnet. *Huby* (Rech 8, 327 ff): Der Glaube an das höchste Wesen ist dem menschlichen Verstand so leicht zugänglich, daß ein anfänglicher Monotheismus sehr wahrscheinlich ist. Auch *Österreich* erkennt an, daß bei den Pygmäen die unentwickeltste Kultur sich finde und sie zugleich in ethischer und religiöser Beziehung weit über ihrer Umgebung stehen. Sie sind friedfertig, hilfsbereit, Diebstahl ist selten, meist herrscht Monogamie. Ihre Religion scheint fast monotheistisch zu sein, sie glauben an einen allmächtigen und allwissenden Schöpfer und Richter der Menschen. Es fehlt der Ahnen- und Dämonenkult, die Zauberei spielt eine untergeordnete Rolle. Sie beten zur Gottheit, bringen Opfer und scheinen die sittlichen Normen als Gebote Gottes anzunehmen. Man hat den ethischen personalen Monotheismus aus evolutionistischen Gründen angezweifelt. Aber den sich häufenden Zeugnissen zuverlässiger Forscher gegenüber ist ein Zweifel jetzt nicht mehr zulässig *(Osterreich)*.

§ 6. Heiligkeit und Mystik.

Literatur. *H. Joly*, Psychologie des saints, [3]1898. — *Mutz*, Christliche Aszetik, 1904. — *Jos. Zahn*, Einführung in die christliche Mystik, 1908. — *A. Hamon*, Ascétisme, in Dictionnaire apologétique, von d'Alès I (1911) 293 ff. — *Rademacher*, Das Seelenleben der Heiligen, 1916. — Daneben *James*, The varieties of religious experience, [13]1907.

1. Wesen und Wert der Heiligkeit.

a) Das Ziel. Die Heiligkeit bedeutet die Vollkommenheit des religiösen Lebens; deshalb gewinnt sie ein verschiedenes Aussehen, je nach der Religion, auf deren Boden sie erwächst. Der buddhistische Heilige ist nicht ein Wesen, das Gott dient, sondern das die Natur in sich vernichtet hat; er braucht dafür keinen Gott; vielmehr strebt dieser selbst nach dem gleichen Ziel der Vernichtung. Der mohammedanische Heilige verlangt nach der jenseitigen Befriedigung seiner körperlichen Fähigkeiten; er strebt nach dem Dienst Gottes, hofft auf Wunder, aber diese Wunder gehen oft auf sein eigenes Interesse, auf die Befriedigung seiner Leidenschaften. Ganz anderer Art ist die Heiligkeit im Christentum, die sich an dem Vorbild Christi herangebildet hat. Wir beachten hier vor allem die Heiligen

der katholischen Kirche, an die der Sprachgebrauch ja zunächst denkt. Man kann die Heiligen in mancher Hinsicht den großen Männern, den Genies auf andern Gebieten parallel setzen *(Joly)*. Das Wesen der christlichen Heiligkeit ist die Erringung der christlichen Vollkommenheit, das heroische Tugendleben. Man kann nach der Lehre der Kirche in jedem Stand zur höchsten Vollkommenheit gelangen, nicht bloß im Ordensstand, wie *Harnack* behauptete. Freilich vollzieht sich die vollkommene Hingabe an Gott leichter, wenn das Herz von irdischen Sorgen befreit ist, wozu die „evangelischen Räte" dienen.

b) Das notwendige, aber nur vorbereitende Mittel in diesem Streben ist die Aszese. Sie ist schon unentbehrlich für jedes ernstere religiöse Leben, erreicht aber im Leben der Heiligen einen heroischen Grad. Aszese bedeutete den Griechen die Gesamtheit der Übungen, die die körperliche, intellektuelle oder moralische Kraft unterhalten, alles, was für einen bestimmten Zweck heranbildet, für den Soldaten, den Athleten, aber auch für den Philosophen; der Pythagoreer legte sich, um seine Leidenschaften beherrschen zu lernen, viele Opfer auf, Stillschweigen, Enthaltung von Fleisch usw. Es gibt Aszese in allen Religionen. In der christlichen ist ihr Ziel, zur Vereinigung mit Gott durch die Liebe zu führen. Ihre Daseinsberechtigung liegt in dem Widerstreit zwischen den Trieben und der Vernunft, wie schon jede Erziehung, jede Ausbildung zum Sport es weiß. Dazu kam für die Christen die Ermahnung Christi, das Streben, für andere genug zu tun, die Befruchtung der apostolischen Arbeit, die man sich so zu verdienen suchte, schließlich die nachahmende Liebe zum leidenden Heiland *(Hamon)*. Das Ziel ist nicht Schwächung der Gesundheit, wenn auch heroischer Übereifer bisweilen dazu geführt hat, noch weniger manichäischer Haß gegen den Körper, sondern das Streben, die niedere Natur gefügig zu machen, um jeder noch so beschwerlichen Tätigkeit keinen Widerstand entgegen zu setzen *(Mutz)*. *James* würdigt vollkommen diese Rolle der Aszese. Allgemein betrachtet kann eine Aszese nach ihm verschiedene Ursachen haben. Sie mag ein Ausdruck konstitutioneller Strenge sein, die durch zu große Weichlichkeit abgestoßen wird. Sie kann auch auf Liebe zur Reinheit beruhen, die allem Sinnlichen widerstrebt; oder sie wird gefaßt als Opfer Gott gegenüber, als Sühne eigener Sünden. Zweifellos ist in mäßigem Grad das Aufsuchen des Beschwerlichen durchaus verständlich, macht eine charaktervolle Existenz aus. Bei dem Pfarrer von Ars dagegen war es ein Liebesopfer, das möglichst vollkommen sein sollte; er wollte nie eine Blume riechen, nie den Durst löschen, nie eine Fliege vertreiben, oder beim Knien sich anlehnen. Der Gehorsam, der dem modernen protestantischen Ideal wenig entspricht, kann nicht bloß eine Erleichterung sein durch Anlehnung an andere, sondern auch ein aszetisches Opfer; vom Heiligen wird er als höchstes Opfer des Eigenwillens aufgefaßt. Man gehorcht dem Oberen als dem Stellvertreter Gottes. Auch die Bedeutung der Armut ist schon außerhalb der Religion nicht unverständlich. Nur wer kein Privatinteresse hat, kann einem Ideal ungehindert nachgehen. Weiter liegt in der Armut die Befriedigung der vollkommenen Hingabe an eine höhere Macht, ohne die das Vertrauen auf Gott nicht rückhaltlos ist *(James)*. Zu den Übungen der Aszese gehören die verschiedenen Arten von Strengheiten: Fasten, Wachen, Enthaltsamkeit, Vermeidung von Bequemlichkeit, Peinigung des Körpers. Innerer Art sind die Abtötung des Stolzes in Demut und Gehorsam, die Beherrschung der Phantasie, indem zunächst die sündhaften Gedanken, dann die zu sehr aufregenden, endlich die zerstreuenden und unnötigen Vorstellungen gemieden werden.

c) Als das Wesentlichste in ihrem Leben erschienen den Heiligen nicht Wunder oder außerordentliche Gnaden, sondern die Erwerbung von

Tugenden, vor allem Liebe zu Gott, die Grundlage alles übrigen; ferner Reinheit des Herzens und Arbeit im Dienste Gottes. Der Heilige zeigt mehr Konsequenz als gewöhnliche Menschen. Wenn die außerordentliche Tugend bisweilen einseitig ist, so folgt das nicht aus der Religion, sondern aus der Beschränktheit der menschlichen Natur. Die starke Sehnsucht nach Vereinigung mit Gott äußert sich in besonderer Übung des Gebets, im Wandel in Gottes Gegenwart, im Opferleben bis zur Hingabe im Martyrium. *James* betont nicht mit Unrecht die grundlegende Stellung des Verhältnisses zu Gott. Auch sonst haben bekanntlich tiefe Gefühle eine außerordentliche Macht über das Leben. Habituelle Leidenschaften brechen mit Leichtigkeit die Hemmnisse, die für gewöhnliche Menschen unüberwindlich sind. Dasselbe gilt von der religiösen Begeisterung, die in der Heiligkeit liegt. Unglück wird ertragen, weil es Gottes Wille ist. Schon aus der Annahme der Vaterschaft Gottes erklärt sich die große Nächstenliebe. Das Äußerste darin ist die Feindesliebe, die Selbstaufopferung für Kranke, Aussätzige usw. Die Stärke der Seele, Geduld und Resignation ist in der Gegenwart Gottes leicht verständlich *(James)*.

d) Große Leistungen setzen große natürliche Fähigkeiten voraus *(Jolly)*. Klugheit, Kraft, Mäßigkeit sind die natürlichen Voraussetzungen für ein heroisches Tugendleben. Auch fehlt es nicht an Charakterverschiedenheiten bei den Heiligen; solche sind die außerordentliche Milde einer *Katharina von Siena*, der starke, männliche Geist bei *Theresia*, die humoristische Art eines *Philipp Neri*. *Franziskus* ist auch als Heiliger ein Italiener des 13. Jahrhunderts, wie seine Naturfreudigkeit beweist. *Franz von Sales* zeigt die Feinheit des französischen Edelmannes; sein Stil ist mustergültig. Der deutsche Geist zeigt sich im Mittelalter in der Gottesminne eines *Tauler* und *Suso*. Unter den Heiligen finden sich Genies wie *Augustin*, Kampfnaturen wie *Gregor VII.*, Apostel der Nächstenliebe wie *Vinzenz von Paul*. Vom Temperament wird nur das Schlechte abgestreift, der leidenschaftliche Eifer wird zur unverdrossenen Arbeit. Es ist kein Widerspruch, daß der Heilige körperlichen und geistigen Krankheiten ausgesetzt sei, die er sich vielleicht durch Übereifer zugezogen.

Es ist unrichtig, daß das Einheitsbedürfnis der Kirche die Freiheit der Heiligen unterdrückt habe. Die großen Perioden des religiösen Aufschwunges gehen immer von Heiligen aus und werden erst nachträglich anerkannt. Neben dem sog. passiven Gebet fehlt nicht die Gabe höchster Reflexion und die persönlichen Anstrengungen. Das Passive für das Gewöhnliche halten ist derselbe Irrtum, wie wenn man sich vulgär das Genie als einen Somnambulen vorstellt, der nur Suggestionen aus dem Unbewußten empfängt. Besonders eigen ist den Heiligen die Stärke der Gefühle. Sie lieben vor allem Gott, aber deshalb auch die Menschen, besonders die Verlassenen. Die Tätigkeit der Heiligen ist das, was auch von der Welt besonders an ihnen geschätzt wird. Mit dem Genie hat der Heilige gemein die Empfänglichkeit für eine große Idee und die Lebhaftigkeit, mit der er die ganze Persönlichkeit dafür einsetzt, die Sicherheit, Weitsichtigkeit, oft die Intuition. Doch ist das Genie als solches rein intellektuell, während beim Heiligen das Handeln die Hauptsache ist; es herrscht vor allem Außerordentlichkeit des Willenslebens in religiöser Richtung. Während das Genie auf andern Gebieten sich häufig recht schwach zeigt, kann man beim Heiligen den Maßstab des strengsten sittlichen Verhaltens anlegen *(Rademacher)*.

d) Der Wert der Heiligkeit. Auch ein für kirchliche Ideale nicht voreingenommener Beurteiler wie *James* findet: Die besten Früchte des

religiösen Lebens sind überhaupt das Beste, was die Geschichte aufzuweisen hat; das Höchste an Nächstenliebe, Vertrauen, Frömmigkeit, Geduld und Tapferkeit stammt daher. *(Zahn:)* Nicht einmal das Einsiedlerleben war absolut antisozial. Die Mönche bildeten Gemeinschaften, übten Gastfreundschaft und Wohltätigkeit gegen Arme. Selbst der Protest des Einsiedlerlebens gegen die Weltvergötterung ist ein sozialer Nutzen. Am unmittelbarsten sozial erwies sich die relative Weltabgeschiedenheit, die mit direktem sozialen Wirken vereinigt war, wie bei *Bernhard, Vinzenz von Paul,* dem Pfarrer von Ars, *Don Bosco.*

James mißt den Wert der Heiligkeit am sozialen Nutzen. Übertreibungen könnte man da zunächst in der Feindesliebe vermuten, die jedes Unrecht zu ermutigen scheint. Wenn indessen die Welt ganz auf Verteidigung gegen Unrecht eingerichtet wäre, wenn keiner bereit wäre, einem andern zu helfen, ohne erst nachzusehen, ob er es verdiente, so wäre die Welt wesentlich schlimmer daran. Am meisten wird die Aszese der Übertreibung geziehen. Indessen liegt im Heroismus wieder das größte Geheimnis des Lebens verborgen. Die heutige Verehrung des materiellen Luxus endigt in Verweichlichung. Gewiß kann der Reichtum ideale Zwecke ermöglichen; aber gewöhnlich tut er es nicht. Die einzelnen Attribute der Heiligkeit können auch sonst vorkommen, aber die ganze Kombination folgt aus der Begeisterung für Gott, als aus ihrem Zentrum. Dieses Gefühl gibt der Seele eine Beständigkeit wie sonst nichts. Es wäre nicht vorzuziehen, wenn alle Menschen dem Übermenschen von *Nietzsche* glichen, eine solche Welt wäre sicher nichts Ideales. Dagegen wäre eine Welt ohne Gewalt, voll Sympathie wohl zu denken. *James* schließt: Im ganzen läßt unsere Prüfung nach dem *common sense* die Heiligkeit im Besitz ihrer überragenden Stellung; diese Gruppe von Eigenschaften ist für das Wohlergehen der Welt notwendig. — Wenn hiernach selbst vom einseitigen sozialen Standpunkte aus das Urteil über den Wert der Heiligkeit ein glänzendes ist, so ist doch nicht zu vergessen, daß dieses vom Standpunkte des Heiligen selbst nur eine sekundäre Betrachtung ist, die an und für sich nicht entscheidet. Das Wichtigere ist die Frage der Wahrheit. Ist die zugrundeliegende religiöse Überzeugung richtig (was wir hier nicht zu untersuchen haben), so ist es selbstverständlich, daß die Heiligkeit das großartigste Lebensziel für den Heiligen selbst, das erhabenste Vorbild für die Mitwelt bedeutet.

2. Der Sinn der Mystik.

Literatur. *de Maumigny,* Pratique de l'oraison II, [3]1906. — *Delacroix,* Étude d'histoire et de psychologie du mysticisme, 1908. — *Jos. Zahn,* Einführung in die christliche Mystik, 1909. — *Maréchal,* A propos du sentiment de présence chez les profanes et chez les mystiques, in Rev. Quest. scientif. 14 (1908) 527 ff. — *Saudreau,* Des faits extraordinaires de la vie spirituelle, 1908. — *Pacheu,* L'expérience mystique et l'activité subconsciente, 1911. — *A. Poulain,* Des grâces d'oraison, [3]1914. — *Flournoy,* Une mystique moderne, in ArPs (f) 15 (1915) 1 ff.

a) Das Wesen der Mystik. *Vict. Cousin* sah in der Mystik die Verzweiflung der Intelligenz, die von einer direkten Verbindung mit Gott träumt, eine Beschauung ohne Gedanke und fast ohne Bewußtsein. Die Soziologen sahen darin bisweilen Verachtung der Gesellschaft. Solche absprechende Urteile sind heute

veraltet. Das Wesen der Mystik ist in Wirklichkeit die Liebe zu Gott. *Franz von Sales:* Der Gegenstand der Mystik ist eine Unterredung, worin die Seele sich liebreich mit Gott über seine Güte bespricht, um sich mit ihm zu vereinigen. Die sittliche Tätigkeit bildet die Probe auf die Echtheit der Gemütsstimmungen. Gewiß gibt es andere Arten des Mystizismus; so war der Quietismus eines *Molinos* rein passiv. Den Theosophen (wie *Jak. Böhme*) hinwieder ist Gott auch die ganze Erkenntnisquelle, die dem einzelnen durch unmittelbare Anschauung jede Erkenntnis vermittle; das würde die natürliche Erkenntnis entwerten. Häufig ist mit solchen Übertreibungen eine pantheistische Tendenz verbunden. Anders ist es bei der christlichen Mystik der Heiligen, die wir zunächst ins Auge fassen. Das mystische Leben bedeutet eine Art Vollendung der Gotteserkenntnis und -liebe, häufig verbunden mit außerordentlichen Gaben, die aber nicht das Wesentliche ausmachen.

Genauer sieht *Poulain* das Wesentliche der mystischen Zustände darin, daß sie durch eigene Anstrengung nicht geleistet werden können, und zwar handle es sich hauptsächlich um die Erkenntnis. Nach *Delacroix* will die Mystik innigste Verbindung, Durchdringung der Seele durch Gott. Das Bewußtsein der Außenwelt und des Ich tritt zurück; um die spontan erscheinende Intuition gruppieren sich Gefühle der Erhebung und Freude; man erfährt die Gegenwart Gottes. Aber dieser Zustand bleibt nicht dauernd, da der christliche Mystiker im Gegensatz zum indischen nach einem Leben strebt, wo zugleich die äußere Tätigkeit möglich bleibt, wo Gott im Ich zu handeln und zu leben scheint. Den genaueren Sinn dieser unbestimmten Ausdrücke werden wir noch festzusetzen haben.

b) Im Leben des Mystikers herrscht ein gewisser Parallelismus zwischen der Stufe der Heiligkeit und der Höhe des Gebetes; doch ist der Zusammenhang nicht notwendig. Man hat bisweilen einen Gegensatz zwischen Mystik und Kirchlichkeit aufgestellt; die Mystik erstrebe die unmittelbare Vereinigung mit Gott, die Kirche dagegen auf dem Wege ihrer Vermittlung. Das trifft für die katholischen Mystiker nicht zu; die Kirche denkt genau so über die Unmittelbarkeit des Verhältnisses zu Gott wie die Mystik; die Mystiker arbeiten für die Kirche, benutzen ihre Gnadenmittel; die Kirche behält sich die Prüfung der Mystik vor und schützt sie dadurch vor Illusionen. Den Heiligen ist die Vollkommenheit der Tugend das Kriterium für den Wert der außerordentlichen Erscheinungen, besonders die plötzliche tiefe Veränderung der Seele, die Erfahrung, daß Fehler, gegen die sie vergebens kämpften, wie durch Zauber verschwinden, Tugenden auf einmal da sind.

Regelmäßige Erscheinungen des mystischen Lebens sind auch die Prüfungen; sie treten besonders auf als Vorbereitung höherer Gnaden oder auch bei Versuchung zu ungeordneter Selbstschätzung. In solchen Zeiten erscheint wohl die Verzeihung der Sünden nicht mehr sicher, die Bekehrung nicht aufrichtig, Lockungen zu Sünden treten auf. Dazu kommen äußere Prüfungen, wie Krankheit, Verfolgung, Verkennung. Der Gegensatz dazu sind die Tröstungen; die Freude steigt mit der Intensität des Strebens, der Sicherheit des Besitzes. Die Quelle der Tröstungen ist das Bewußtsein der Nähe Gottes, die Freude über die Arbeit für Gott und den Nächsten.

3. Die Tatsachen des mystischen Lebens.

a) Das Zentrum der mystischen Zustände ist die Beschauung. *Maréchal:* In der mystischen Beschauung haben wir eine Anschauung des Verstandes, wie sie normal sonst bei den Sinnen vorkommt. Die affektiven Elemente scheinen nicht wesentlich verschieden von den normalen.

de Maumigny: Beschauung ist kein Schlußfolgern oder Erfassen von Einzelheiten nacheinander, sondern eine Intuition des Ganzen auf einmal; nur bleibt der Blick auf Gott dunkel. Man sieht ihn unbegreiflich und doch in höherer Weise als im gewöhnlichen Erkennen. Wesentlich ist die Liebe; ohne überwältigende Liebe besteht keine Beschauung. Die Beschauung ist mithin ein einfacher und liebender Blick auf Gott, worin die Seele von Bewunderung und Liebe eingenommen, ihn erlebt und in tiefem Frieden Glückseligkeit genießt; es ist eine unmittelbare Erfahrung, wie sonst durch die Sinne.

Nach der besonders eingehenden Untersuchung *Poulains* besteht im mystischen Zustand eine intellektuelle Erfahrung Gottes; man fühlt, daß man wirklich mit ihm in Verbindung tritt, und dieses Gefühl nimmt mit der Höhe der Beschauung an Bestimmtheit zu. Die Seele glaubt, Gott zu fühlen; sie erlebt, was sie vorher nur durch den Glauben wußte, daß sie von Gott gesehen und geliebt wird; der begleitende Friede und die Süßigkeit überzeugen von Gottes Gegenwart. Es besteht der Eindruck des Versenktseins in Gott. Zu den sekundären Charakteren der Beschauung rechnet *Poulain* die Unfähigkeit, sie willkürlich hervorzurufen; ihr Kommen und Gehen ist unerwartet. Wenn christliche Mystiker von Passivität sprechen, wollen sie nicht jede Geistestätigkeit leugnen, ohne die ein Gebet nicht denkbar wäre, sondern sie wollen nur aussagen, daß gegenüber der Tätigkeit Gottes die menschliche Mitwirkung ganz zurücktritt. Überraschend ist anfangs die Dunkelheit, da man bestimmte Erkenntnisse erwartet hätte; daher die große Schwierigkeit für den Mystiker, den Zustand zu beschreiben. Nie fehlen die Gefühle, besonders die Liebe, wenn sie auch gelegentlich schwach sein können. Ist die Freude lebhaft und länger dauernd, so entsteht eine geistige Berauschtheit, ein Jubelgefühl, das schwer äußerlich zu verbergen ist. Die Beschauung drängt zu den verschiedenen Tugenden; Liebe, Demut, Hingabe nehmen zu; aus der Liebe Gottes folgt Haß der Sünde, Abwendung von allem, was nicht Gott ist. Die Veränderung kann fast plötzlich sein, indem Fehler, die bisher allen Versuchen widerstanden haben, mit dem höheren Gebet auf einmal verschwinden. Der Zustand führt zu einer Bindung anderer seelischer Fähigkeiten, bisweilen bis zu deren Aufhebung, wie in der Ekstase Die Seele vergißt in der Entrücktheit alles Irdische, kann nicht über sich selbst reflektieren *(Poulain).*

b) Verschiedenheiten in der Auffassung der Beschauung. *Saudreau* leugnet, daß man von einer Wahrnehmung des göttlichen Wesens reden könne; es handle sich um eine, wenn auch vollkommenere, so doch immer nur begriffliche Erkenntnis Gottes, dessen Gegenwart aus dem Zustand erschlossen wird; das sei der Sinn der experimentalen Erkenntnis Gottes, von der die Mystiker reden. Die Aussprüche, die von Berühren, Sehen Gottes und Ähnlichem sprechen, seien nur Metaphern. Nach *Maréchal* finden sich die Elemente der Beschauung auch bei nichtchristlichen Mystikern, wie den Alexandrinern, den Persern; die Beschreibung von *Dionysius,* dem Schüler von *Plotin* und *Proklus,* habe den christlichen Mystikern die Vorlage geliefert. Auch die Berührung Gottes läßt sich natürlich erklären; es ist die Frucht einer ausdauernden Arbeit unter Voraussetzung einer besondern Anlage für die Sammlung, einer heroischen Selbstverleugnung und einer außerordentlichen Achtung für die geistlichen Dinge *(de Grandmaison).* — Das Gemeinsame in den verschiedenen Beschreibungen der Mystiker enthält etwa folgendes: Jenseits des einfachen Gebetes, bei dem die Seele sich in Gott gefällt, kommen kurze Momente, in denen das Gefühl besteht, in unmittelbare Berührung mit Gott zu treten, ohne Bild und ohne Schluß. Diese fast unmittelbare Wahrnehmung Gottes ist unaussprechlich, am ehesten noch mit einer

Sinneswahrnehmung zu vergleichen. Die entstehende Erkenntnis ist arm an Einzelheiten, lehrt fast nie neue Dinge; sie ist eher die Versicherung einer lebenden Realität; der affektive Reichtum, die Kraft des Eindringens ist unvergleichlich. Die Grundlage der Beschauung besteht in diesem einzigen Akt, der allerdings Vorstufen und Entwicklungen zuläßt.

Wenn *Ribot* in der Ekstase das Bewußtsein verschwinden läßt, so gilt das nur vom Bewußtsein der Außenwelt oder von der gleichzeitigen Reflexion, während das Bewußtsein des inneren Zustandes nicht fehlt. — Die Angabe der rein intellektuellen Erkenntnisse ohne alle Bilder kann freilich angegriffen werden. Auch *Suarez* sagt, daß keine Erfahrung entschieden hat oder entscheiden kann, daß die Seele in einer solchen Beschauung von jedem Bild unabhängig sei; die Gebilde der Phantasie können ja derart sein, daß sie übersehen werden.

Pacheu sieht in dem Schauen Gottes vor allem das affektive Element, die Vereinigung durch die Liebe. Die mystische Liebe hat das besondere, daß sie durch eine fremde Macht bewirkt erscheint, daß sie ihr Objekt gegenwärtig fühlt. Wenn die Seele nicht in den Ozean der Liebe versenkt ist, dann mögen wertvolle Erleuchtungen vorliegen, aber keine wahre Beschauung. Nach dem Theologen *Suarez* sucht die Mystik nicht die Vertiefung der Erkenntnis, sondern die Vereinigung in der Liebe.

c) Die Arten und Stufen der Beschauung. Vorstufen sind gewisse Abarten des gewöhnlichen Gebetes. Im „affektiven Gebet" überwiegen die Affekte immer mehr über die Überlegungen; im „Gebet der Einfachheit" kehrt ein Gedanke oder Gefühl immer wieder. Es kann dann eine Wahrheit, ein Wort, eine Vorstellung, ein einfaches Gefühl der Gegenwart Gottes einen durchdringen. So können ja auch Freunde ihre Gegenwart oft lange schweigend genießen, eine Mutter die Gegenwart des Kindes. Die eigentliche Beschauung zergliedert die *hl. Theresia* in vier Stufen; die ersten drei sind nur graduell voneinander verschieden; in der ersten Stufe sind die Zerstreuungen noch möglich, in der zweiten ist die Seele vollständig in Anspruch genommen ohne Zerstreuungen, aber die Sinne sind noch tätig; man kann unter Anstrengung mit andern verkehren. In der dritten Stufe, der Ekstase, sind fast alle Mitteilungen der Sinne abgeschnitten, auch die willkürlichen Bewegungen unmöglich. Das Positive ist dabei eine sehr starke Aufmerksamkeit auf ein religiöses Thema, das Negative, aber Auffallendere die Hemmung der Sinne, wovon die Entrückung eben ihren Namen hat. Die Intelligenz ist nach dem Zeugnis der Ekstatischen erhöht. Der vierte Grad endlich ist die umwandelnde Vereinigung, eine fast beständige Vereinigung mit Gott, auch inmitten der Geschäfte, das bleibende Schauen einer göttlichen Eigenschaft. Die Seele hat das Bewußtsein der Mitwirkung Gottes in ihren höheren Tätigkeiten und im Grunde ihres Wesens; Gott macht dadurch die Akte zu den seinigen; es ist eine Art Vergöttlichung, wenn auch die Beschreibungen der Mystiker das bisweilen übertreibend schildern, man denke mit den ewigen Gedanken Gottes, wolle mit seinem Willen, sei mit Gott eins, was alles nur auf den Anschein geht *(Poulain)*. Die Tugendwirkung dieser Stufe ist besonders groß.

d) Die Entwicklung des gesamten mystischen Lebens. *Delacroix* findet in der individuellen Entwicklung mehrerer hervorragender Mystiker, darunter der *hl. Theresia*, eine charakteristische Dreiteilung. In der ersten Periode, die die drei unteren Stufen umfaßt, ist der Besitz Gottes vorübergehend, besteht eine Trennung zwischen den Zeiten der Beschauung und der Tätigkeit. Die dritte Periode ist die umwandelnde Vereinigung durch bleibenden und bewußten göttlichen Besitz; die Seele fühlt, daß ihre Handlungen aus dem Göttlichen hervorgehen. Sie tritt bei *Theresia* auf, sobald die Notwendigkeit des praktischen Lebens sich stärker fühlbar macht. Das Mittelglied, die zweite Periode, sind die

Prüfungen, der Zustand der schmerzlichen Ekstase, wo gewissermaßen die Abwesenheit Gottes gegeben ist. Dieser Zustand war als längere Periode bei Frau *Guyon* besonders ausgebildet. Die Seele findet im ersten Zustand zu viel sich selbst, hängt sich zu sehr an die göttlichen Gaben, vergißt ihre eigenen Schwächen. Deshalb verliert sie im zweiten diese Gaben, glaubt Gott nicht mehr zu lieben, scheint sich voller Fehler zu sein.

e) Die andern außergewöhnlichen Zustände spielen in der Ansicht der Mystiker nur eine sekundäre Rolle. Dazu gehört die schon genannte Ekstase, im Sinn der Hemmung der Wahrnehmungen, die Visionen, die Stigmatisation, die Heilungen usw. So ist bei Heiligen öfter eine besondere Art der Herzenskenntnis bezeugt. Von *Olier* wird berichtet, daß er aus der Ferne bei einem Beichtkinde die Versuchung und ihre Überwindung erkannte. Besonders auffallend sind die Fälle von Herzenskenntnis bei *Phil. Neri,* der den Beichtkindern öfter ihre vergessenen geheimen Sünden mit den nähern Umständen sagte. Die Stigmatisation kommt nach einer Statistik von *Imbert* bei über 300 Personen vor, darunter 41 Männern; für eine größere Anzahl ist Betrug oder Selbsttäuschung ganz sicher ausgeschlossen. Was die Suggestion an Ähnlichem geleistet hat, ist einstweilen nicht damit vergleichbar. *Bernheim* konnte nichts erzielen, *Forel* eine Quaddel. — Die Visionen sind hier als Privatoffenbarungen gemeint. Manche Mystiker warnen übrigens eher vor Visionen wegen der Gefahr der Selbsttäuschung, so *Theresia, Joh. vom Kreuz.*

Die übernatürlichen Stimmen sind nach den Erfahrungen der *hl. Theresia* Worte des Trostes, der Belehrung, oder Prophezeiungen. Sie haben das Eigene, daß sie in der Seele bewirken, was sie sagen, z. B. inneren Frieden nach Prüfungen; sie sind klarer als äußerlich gehörte, da man sich nicht gegen sie abschließen kann. Man bemerkt, daß sie von einem andern kommen, daß man sie nicht selbst bildet; denn man hört solche Worte auch im Zustand der Zerstreutheit, wo man nichts bilden könnte. Man findet darin Wahrheiten, die man nicht selbst gefunden hätte; die Worte kommen ohne Zusammenhang mit den gegenwärtigen Gedanken und werden lange behalten. Bei den Visionen bemerkt *Theresia* als eigentümlich, daß der Glanz alles überstrahle, was man je gesehen habe oder sich vorstellen konnte; auch kommt die Erscheinung blitzschnell. Je nach dem Grade der Klarheit hatte sie den Eindruck, ein Bild oder den Heiland selbst zu sehen. Als Kriterium des göttlichen Ursprungs nennt sie die Schönheit des Bildes, die Erhabenheit der Erscheinung, daß wir nicht Herr darüber sind.

Bei den Visionen macht der bloße psychologische Tatbestand (wenn wir von dem Inhalt, wie Voraussagungen usw., absehen) keine wesentliche Schwierigkeit *(Maréchal).* Das Gefühl der Wirklichkeit hat man vielfach in der Projektion des Objekts nach außen gesehen. Dabei kann die Projektion oft sehr genau sein und der Inhalt des Bildes sehr mangelhaft: so wenn eine schwarze Figur irgendwo gesehen wird, ohne daß man ihre Form angeben könnte. Ein Freund von *James* fühlte einst, daß etwas im Zimmer war und während 1—2 Minuten nahe seinem Bett stand; er wußte diese Gegenwart sicherer als je bei einer Wahrnehmung. Deutlich heißt es in einem Zeugnis von *Starbuck:* Gott ist mir realer als irgend ein Ding oder eine Person. Ich fühle seine Gegenwart positiv; ich spreche zu ihm wie zu einem Begleiter in Gebet und Lob; er antwortet mir. — *Maréchal:* Bei jeder Halluzination hat man eine Projektion in den Raum und die Überzeugung der Wirklichkeit; das mit dem Raumbild assoziierte Bild ist ein Sinnesbild oder eine Idee. Die mystische Literatur kennt viele Beispiele von Visionen ohne Bilder, die intellektuellen Visionen. So sagt *Alvarez:* Ich sah den Herrn weder mit den Augen des Körpers noch mit der Phantasie; trotzdem fühlte ich ihn und besaß ihn mit größerer Sicherheit als alles Gesehene. — Man könnte das wohl auf

Raumvorstellungen zurückführen, besonders da die Mystiker ihre Ausdrücke nur als Metaphern verstanden wissen wollen *(Maréchal)*. *Zahn*: Wird die Ekstase als die Ausschaltung der Wahrnehmung gefaßt, so ist sie an und für sich aus der intensiven Anspannung der übrigen Seelenkräfte zu erklären. Ähnlich ist es ja bei der Gelehrtenekstase. *Augustinus* erzählt von einem Priester *Restitutus*, derselbe habe sich nach Belieben in Ekstase versetzen können, wo er dann unempfindlich wurde und nur noch eine Stimme, wie in der Ferne, hörte. Wenn von einer übernatürlichen Ekstase die Rede ist, bezieht sich das auf den Inhalt, worauf wir sofort kommen.

4. Zur Frage der Erklärung der mystischen Zustände. Die volle Diskussion über die Ursache dieser Erscheinungen gehört in die Religionswissenschaft und Theologie. Wir stellen uns hier nur die Aufgabe, einen Überblick über die hauptsächlichen Ansichten und ihre Gründe zu gewinnen, soweit sie unsere psychologische Erkenntnis zu fördern versprechen.

a) Allgemeines. Die Ansicht der Mystiker selbst geht auf einen übernatürlichen Ursprung der Erscheinungen, wenigstens unter gewissen günstigen Umständen. Die höheren mystischen Zustände überschreiten danach das Gebiet der gewöhnlichen Psychologie. In der Beschauung selbst sind alle Fähigkeiten absorbiert, und es herrscht volle Sicherheit, daß der Zustand von einer höheren Macht kommt. Später stellen sich Zweifel ein; sie beruhen auf dem Bewußtsein der eigenen Unwürdigkeit, der Möglichkeit von Illusionen, dem Beispiel von solchen, die getäuscht wurden; die Mystiker erwarten deshalb die Entscheidung von einem weisen Führer. Über die Berechtigung dieses Zeugnisses urteilt *Zahn:* die vielen bestimmten Zeugnisse besonnener Mystiker darüber kann man nicht wohl bestreiten. Dazu werden von ihnen eine Reihe von Erwägungen geboten, die die natürliche Erklärung ausschließen. Solche sind nach dem Theoretiker *Scaramelli:* während eine natürliche Beschauung nur allmählich sich ausbildet, tritt die übernatürliche plötzlich ein; sie ist nicht an die Zeit des Gebetes gebunden, erstreckt sich auch auf andere Gebiete, als mit denen die Betrachtung beschäftigt war. Man kann weiter die Erhabenheit der Erscheinungen, ihre moralischen Wirkungen geltend machen.

Das Kriterium einer übernatürlichen Ekstase sieht *Theresia* in den Wirkungen; die Seele wird dann in kürzester Zeit über viele wunderbare Dinge belehrt; die Kenntnis Gottes wächst außerordentlich, ebenso die Tugend, so daß die Annahme einer natürlichen Verursachung unwahrscheinlich wird. *James* findet in den mystischen Erscheinungen vier Bedingungen erfüllt: 1. die Unaussprechlichkeit, es kann die Erfahrung nicht in Worten ausgedrückt, nicht mitgeteilt werden; 2. die Einsicht in tiefe Wahrheiten, die der Überlegung unzugänglich sind, Offenbarungen voll Bedeutung mit einer großen Autorität; 3. die Flüchtigkeit des Vorganges; 4. die Passivität, indem die Erscheinungen den Eindruck machen, durch eine höhere Macht gehalten zu sein, ähnlich wie beim automatischen Schreiben. Nun fehlt es nicht an näheren oder entfernteren natürlichen Analogien auf andern Gebieten; so hat man bisweilen ein vertieftes Verständnis einer Maxime, das uns überraschen kann; wir sagen dann: ich habe es nie verstanden wie jetzt. Auch an der genialen Schöpfung wird weiter gearbeitet, selbst neben andern Beschäftigungen. Es scheint da eine Erweiterung des Bewußtseinsfeldes vorzuliegen. Es kann geschehen, daß die ganze Arbeit in vollem Umfang und in allen Einzelheiten mit unerhörter Klarheit einem vor der Seele steht, nicht bloß einen Augenblick, sondern Stunden lang. Das Primäre ist da die Steigerung der Erkenntnis; die Erhöhung des Wohlgefühls ist sekundär. Zeugnisse für die Passivität der Inspiration sind bei Genialen nicht selten, wie wir schon anderswo sahen. Diese erleben sich dann nicht selbst als Schöpfer, sondern nur als Träger der Ideen. Was

bei der mystischen Gotteserfahrung den Gedanken nahelegt, mit Gott in unmittelbarer Berührung zu stehen, ist nach *Österreich* besonders die Werthöhe des eigenen Zustandes, welche die höchsten Höhen eines außerreligiösen Lebens weit übersteigt; ob mehr vorliegt, bezeichnet *Österreich* als eine offene Frage. Ein anderes Analogon ist das kosmische Bewußtsein, von dem *Bucke* spricht, nämlich das Bewußtsein von dem Leben und der Ordnung des Universums; damit verbinde sich eine intellektuelle Erleuchtung, welche auf eine höhere Stufe der Existenz stelle, ein unbeschreibliches Gefühl der Erhebung und Freude und eine Belebung des moralischen Sinnes. Der indische Jogismus gibt methodische Anweisungen zu solchen Zuständen; man soll dort lernen, daß der Geist eine höhere Art der Existenz habe, die das Schließen übersteigt, das Gefühl des Ich hört auf, und doch arbeitet der Geist ohne Streben, objektlos, ruhig; er erkennt sich als frei, unsterblich, identisch mit der universellen Seele. Auch der Buddhismus und Sufismus behaupten, ähnliche Erscheinungen zu liefern *(James)*.

Auch katholische Forscher geben die Tatsächlichkeit solcher Vorgänge zu. *Munnynck* glaubt, die christliche Ekstase könne wesentlich von derselben Art sein wie die natürliche Ekstase, wenn sie auch schließlich zu einer Höhe hinaufsteige, die nicht mehr natürlich sei. *Schanz:* Die ekstatischen Erscheinungen sind zu allgemein in der Geschichte der Religionen, als daß sie ohne allen natürlichen Grund sein könnten. Auch *Benedikt XIV* gibt die Möglichkeit von natürlicher Ekstase und natürlichen Visionen zu.

Unter den vorgebrachten Gründen der Mystiker ist nicht durchschlagend, daß die Erleuchtung plötzlich in andere Tätigkeiten hereinbreche, da Ähnliches beim genialen Schaffen vorkommt. Damit ist die Frage freilich noch nicht entschieden. Die genaueren Erklärungsversuche werden uns sofort beschäftigen. Die Hypothese des Betruges freilich, die beim Spiritismus eine so große Rolle spielt, können wir sofort ausschalten; denn an der subjektiven Wahrhaftigkeit der großen Mystiker, von denen wir hier sprechen, zweifelt heute kein ernster Forscher.

b) Die Erklärung aus dem Pathologischen hat an Ansehen heute stark eingebüßt. Einst stand die Gleichstellung besonders mit der Hysterie auf der Tagesordnung. Reste davon finden sich noch bei *Leclère:* Wie bei den Hysterischen macht bei den Mystischen die Einbildung alles; sie lassen sich von Gott trösten, so oft sie es nötig haben, vom Teufel versuchen in Dingen, in denen sie nie nachgeben würden, lassen sich von Schmerzen heimsuchen, die sie nie aushalten würden, wenn dieselben echt wären. Allerdings verschweigt *Leclère* auch nicht die Kehrseite: Im Gegensatz zu den Hysterischen vergessen die höheren Mystischen nicht alles, was sie in der Ekstase erkannt haben. Sie erleiden keine Verdopplung der Persönlichkeit; es ist also eine Hysterie eigener Art, die sich zu drei Vierteln (!) von der gewöhnlichen unterscheidet und dem normalen Zustand nähert. Im Gegensatz zu den Hysterischen haben sie geistige und auch körperliche Gesundheit, Stärke des Willens, der Intelligenz, starke Gefühlserregbarkeit. — Wie man bei solchen Gegensätzen noch von Ähnlichkeit mit Hysterischen reden kann, ist allerdings nicht zu sehen. — *Joly:* Die Hysterie zeigt als ihren Charakter Einengung des Bewußtseins, die Identität der Erinnerung ist gestört, es herrscht große Impulsivität, etwa die Einbildung, nicht essen zu können, was dann nur noch im Zustand der Zerstreutheit geschieht, Verdoppelung der Persönlichkeit. Daß ein derartiges Bild nicht auf *Theresia* paßt, ist selbstverständlich. Die mystische Ekstase mit der Katalepsie parallel setzen ist ebenso sinnwidrig, wie die höchste Einengung des Bewußtseins und die geniale Konzentration bei höchster Intelligenzleistung verwechseln. Nicht anders urteilt *Delacroix:* Wenn große Mystiker bisweilen neuropathische Züge aufweisen, wie alle außergewöhnlichen Organisationen, so zeigen sie doch daneben eine lebenschaffende Fähigkeit, ein

Genie, welches das Wesentliche ausmacht. *James:* Einige Psychiater sahen im Genie eine geistige Störung; aber keinem fiel es ein, darum dessen Leistungen für wertlos zu erklären. Meist wird der Schluß nur gegen religiöse Erscheinungen gewendet. — Der Wegfall der Wahrnehmungen, die Unbeweglichkeit bei der Ekstase usw. ist nicht geistige Schwäche Hysterischer, deren Aufmerksamkeit schon durch eine Kleinigkeit ausgefüllt wird, sondern die Folge höchster menschlicher Leistung. Das ist ebensowenig krankhaft, als es krankhaft ist, daß man unter einer schweren Last niedergebeugt wird. Es ist einfach die normale Reaktion eines gesunden Organismus auf eine intensive geistige Tätigkeit. Auch fallen die körperlichen Folgen später weg, wenn die Vereinigung mit Gott den höchsten Grad erreicht. Ferner zeigen die Mystiker im Gegensatz zur Hysterie volles geistiges Gleichgewicht. Ihre edle Trauer gleicht der aller großen Geister, die den Kontrast zwischen Ideal und Wirklichkeit erfahren, und hat nichts mit krankhafter Melancholie gemein. Ihr Bedürfnis nach Leitung ist nicht die vertrauliche Schwäche des Hysterischen. Sie zeigen eine heroische Selbstbeherrschung, Zartheit der Seele und Festigkeit.

(Poulain:) Die Psychopathen zeigen sich außer den ekstatischen Zuständen als armselige Wesen in Verstand, Willen und Sittlichkeit. Dagegen halte man den Charakter einer *hl. Theresia* mit ihrem hohen Verstand, ihrem festen Willen, ihrem hohen Tugendstreben und ihrer Moralität.

Über die auch heute noch bisweilen wiederholte Herleitung der Religiosität aus erregter Sexualität urteilt *James:* Wenige Begriffe sind unbrauchbarer als dieser. Die Sprache nimmt oft Symbole daher, wie auch andere, die aus der Tätigkeit des Essens genommen sind, z. B. Hunger und Durst nach der Gerechtigkeit. Die Sexualisten behaupten, die Hauptphänomene der Religion, Melancholie und Bekehrung, fallen beide in die Jugendzeit und damit zusammen mit der Entwicklung des sexuellen Lebens. Aber selbst wenn dieses Zusammentreffen genauer wäre, als es wirklich ist, so fällt nicht allein das religiöse Leben, sondern das Erwachen des gesamten intelligenten Lebens in die Jugend. Keinem fällt es aber ein, das Interesse für Mechanik, Philosophie usw., das gleichzeitig entspringt, für eine Verirrung des sexuellen Instinktes zu erklären. Um Religiosität zu erklären, muß man den unmittelbaren Inhalt des religiösen Bewußtseins betrachten. Da ist aber alles verschieden: Objekte, Zustände, Fähigkeiten, Akte, es besteht offene Feindschaft und Gegensatz. — *Delacroix* macht auf eine gewisse formale Ähnlichkeit aufmerksam, die nach dem Zeugnis einer Mystischen von *Flournoy* zwischen ihrer Ekstase und der Liebesleidenschaft bestanden habe; das Gefühl zeigte da nämlich eine ähnliche Dynamik, die Spannung und Erregung vorher, die Mischung von Widerstand und Verlangen, das Gefühl inniger Vertrautheit. Ob der Fall von *Flournoy* mit den Erlebnissen der großen Mystiker in Parallele gesetzt werden darf, bleibe hier unerörtert. Jedenfalls ist eine solche Ähnlichkeit der Dynamik noch keine Ähnlichkeit des Inhalts. *Scheler:* Die Mystiker müssen die Schilderung ihrer Liebe in Worten geben, die aus einer Sphäre stammen, in der auch der Alltagsmensch jene Glut der Liebe empfindet, ohne daß deshalb ein verhüllter Geschlechtstrieb vorläge. — *Zahn:* Wenn manche Bilder der Mystiker uns stoßen, so ist zu beachten, daß sie nie isoliert vorkommen, sondern mit andern gemischt. Christus erscheint nicht allein als Bräutigam der Seele, sondern daneben als guter Hirt, als Rebstock, als König.

c) Von den natürlichen Erklärungen ist die Theorie des Unterbewußtseins die einzige, die tiefer gedrungen ist; innerhalb gewisser Grenzen wird sie auch von solchen Autoren anerkannt, die eine volle natürliche Erklärung der höchsten mystischen Leistungen nicht für möglich halten. Sehen wir zu, was diese Theorie zu leisten vermag. Entwickelt wurde sie von *Myers, Janet, Grasset, James.* Daß sich

neben den willkürlichen Tätigkeiten manchmal in uns Vorgänge finden, die intelligent sind und doch ohne unser Wissen und Wollen ablaufen, zeigt die Inspiration des Künstlers, die hier am ehesten zum Vergleich kommt; da erscheint das Resultat oft als Ende einer Tätigkeit, von der man nichts weiß. *Flournoy* erhielt die Selbstbekenntnisse einer Dame, die mystische Erlebnisse einer gewissen Art häufiger erfuhr. Ein erstes Phänomen war die Erscheinung eines Freundes; sie hört und sieht ihn nicht, weiß aber, daß er da ist, und hält mit ihm Zwiegespräche; sie kann die Erscheinung nicht nach Belieben hervorrufen. Er macht den Eindruck eines älteren Mannes von moralischer Überlegenheit, der an ihren Vater und andere verehrte Personen erinnert, und schließt die edelsten Seiten ihrer eigenen Natur ein. Das Wesentliche ist das Gefühl seiner Gegenwart, zur Linken lokalisiert; die Erscheinung ist mit starker Freude verbunden. Man bemerkt leicht die Ähnlichkeit mit den intellektuellen Visionen. Später machte die Erscheinung Ekstasen Platz. Alles Existierende verschwand darin. Sie war sich nicht mehr des Leibes oder der eigenen Identität bewußt. Es bestand der Eindruck wie von etwas Unermeßlichem und doch Persönlichem, das einen einhüllt und durchdringt. Der Eindruck war viel weniger bestimmt als der beim Freund, aber unendlich tiefer; es ist eine Vereinigung mit etwas. In der Ekstase erscheint unaussprechliches Licht und intensive Freude, sich jenseits des Irdischen zu finden. Das erste Verlangen nach dem Aufhören ist, in Anbetung und Schweigen zu versinken.

Am besten hat *Delacroix* die Theorie des Unterbewußtseins durchgeführt, woraus einige Züge mitgeteilt seien. Es handelt sich nicht um eine absichtliche Leistung; die Mystiker wissen oft selbst nicht, wie es weiter geht, und sind überrascht, ja sehen es anfangs nicht. Dagegen liegt in ihrem Geist wohl ein dunkler Plan, der unbewußt leitet. Sie suchen das Ich und den Eigenwillen zu überwinden, Gott in sich zu verwirklichen. Da treffen sie bei ihrem Suchen die Lehre vom innerlichen und unaussprechlichen Gott, in dem sich Wille und Bewußtsein verlieren. Eine Eigenschaft der übernatürlichen Tätigkeit ist die Passivität. Darin stecken Spontaneität, Zwangscharakter, oft Plötzlichkeit. Die Passivität nimmt im Verlauf zu und läßt das Ich zurücktreten. Man fühlt schließlich eine fremde Macht handeln, ohne Mithilfe des bewußten Willens. Die Passivität ist das Gefühl des Nichtwissens um die innere Arbeit, daß man über Entstehen und Dauer nicht Meister ist, und daß das Ergebnis die Kräfte übersteigt. Das alles nun erklärt die Annahme einer unterbewußten Tätigkeit, die durch gewisse natürliche Dispositionen unterhalten und durch einen leitenden Mechanismus geregelt wird unter der Leitung der Tradition. Für die Erklärung spricht die Wirksamkeit des Unterbewußtseins auf andern Gebieten. Der Einwand, daß der Automatismus eine niedere Tätigkeit sei, widerlegt sich daraus, daß auch beim Genie dasselbe vorkommt. Ebenso hat man dort den zeitlichen Abstand zwischen Vorbereitung und Ergebnis, dasselbe scheinbare Mißverhältnis beider. Auch der systematische Zusammenhang des ganzen mystischen Lebens findet in diesem System Berücksichtigung. Die Aufeinanderfolge von Ekstase und praktischer Tätigkeit befriedigt auf die Dauer nicht. Der Mystiker strebt nach einem Zustand des Lebens in Gott, wo das Subjekt nur noch ein Werkzeug Gottes ist. Die Entwicklung vollzieht sich in einem Halbbewußtsein unter der Leitung einer dunklen Idee. Dazu helfen die Aszese und die bleibende vernünftige Kontrolle. Die psychologischen Bedingungen des Prozesses sind mithin ein ausgedehntes Unterbewußtsein, die Fähigkeit zur Intuition und zu automatischen Akten, geleitet durch eine starke Intelligenz.

Über den Erklärungswert dieser Anschauungen urteilt *Pacheu:* Manches mag hier noch eine natürliche Erklärung finden. Auch *Munnynck* nimmt ja an, daß die höchste Beschauung ihrem Wesen nach etwas Natürliches ist, und nur die Art,

wie sie zustande kommt, auf eine höhere Ursache hinweist. Anderseits dürfen aber auch die großen Lücken der Erklärung nicht übersehen werden. Beim Künstler begreifen wir leichter den Zusammenhang zwischen seiner beständigen Arbeit, der Inspiration und der Ausarbeitung, während den Mystikern die Intensität des Affektlebens, die wunderbaren Verhältnisse, die weise Leitung unverständlich bleiben. Dem Unterbewußtsein wird hier viel zugemutet. Es schließt eine höhere Intelligenz ein, die das ganze Leben auf weit hinaus regiert: sie handelt geheim, da ihr Resultat fremd erscheint. Es sieht sicher aus wie ein Wesen, das an Intelligenz das gewöhnliche Leben weit überragt. Selbst beim Genie scheinen die Leistungen nicht in derartigem Mißverhältnis mit den Kräften des Individuums zu stehen: sie kommen nie ohne vorherige oder nachfolgende bewußte Arbeit zu einem Erfolg. Dazu kommt die plötzliche und bleibende Zunahme an Tugend *(Pacheu)*. — Anders gesagt, die Heranziehung der genialen Leistungen, die Charakterbeeinflussung in der Glut der Affekte machen uns wohl einige Eigenschaften der mystischen Zustände, wie ihre Plötzlichkeit, die Natur der intellektuellen Visionen, leichter verständlich, als das einst den mystischen Lehrern erscheinen mochte. Indessen läßt die Gesamtheit des Bildes, der überwältigende positive Inhalt der Ekstase, die höchsten Erkenntnisse, die Begeisterung zu dauernder heroischer Tugendleistung, der Endzustand gleichzeitiger, beständiger Beschauung neben höchstem aktiven Leben denn doch alle Analogie zu weit hinter sich zurück, als daß man von einer befriedigenden Erklärung reden könnte. Schon *Suarez* hatte einst das entscheidende Moment für den übernatürlichen Eingriff darin sehen wollen, daß eine Erkenntnis zustande kommt, die unter den gegebenen Umständen unmöglich vom Menschen aufgebracht werden kann; wenn etwa bei einem Heiden, der nie an Gott dachte, der Gedanke und die Überzeugung des Schöpfers mit der Sicherheit davon aufträte, verbunden mit den notwendigen Gründen. Einen ähnlichen Beweis sieht er im Affekt, der heftiger sei, als das Objekt für sich verlangt oder zu erregen pflegt. Besonders der erste Grund behält zweifellos seinen Wert. Es ist der Schluß aus dem Ungenügen der natürlichen Erklärung, angewandt auf die Höhe und Sicherheit einer Erkenntnis. Der Mystiker würde seinen Standpunkt verteidigen: Bei einer genialen Inspiration mag es zunächst wunderbar erscheinen, daß das Resultat so plötzlich kommt; aber das gewonnene Ergebnis selbst bleibt doch leicht verständlich, kann unmittelbar einem andern mitgeteilt werden, der nun dieselbe Erkenntnis besitzt. Die mystischen Erleuchtungen dagegen sind bisweilen über die gewöhnliche Erkenntnis erhaben und entziehen sich einer solchen Mitteilung.

Also die vorgetragene Theorie erklärt wohl manche Tatsache der Bekehrung, wie früher besprochen. Ebenso mag man zugeben, daß manche Gründe, die den mystischen Schriftstellern einst zwingend erschienen, es nicht mehr sind; so derjenige aus dem unvorbereiteten Auftreten einer Erleuchtung zu ungewohnter Zeit. Aber das klärt uns noch nicht die Gesamtheit der mystischen Erscheinungen auf. Auch die Mystiker kannten die Tatsache der gewöhnlichen Erleuchtungen, das feurige Gefühl, ohne darin sofort etwas Besonderes zu sehen. Aber bei der Beschauung schien ihnen vor allem der Zustand selbst, nicht bloß seine Verursachung, jenseits aller normalen Fähigkeit zu liegen. Dieser Zustand war andern gegenüber unbeschreibbar, nicht weil er vergessen war, sondern während er gegenwärtig blieb. Er war nicht ein zufällig vorübergehender Einfall, sondern bisweilen habituell, und galt als das Höchste, das der Seele zuteil werden konnte, als Grundlage des heiligen Lebens. Da versagt die Theorie des Unterbewußtseins ihrem Prinzip nach. Sie erklärt eben nur gewöhnliche Dinge, die auf ungewöhnlichem Wege entstehen, während wir hier vor allem ungewöhnliche Dinge haben. Man kann nicht sagen, daß für dieses Hauptproblem eine natürliche Erklärung schon ver-

sucht worden sei. Soll mithin eine psychologische Erklärung geboten werden, so wird sie an diesem Punkt einsetzen müssen. Weiter in der positiven Würdigung dieser Tatsachen zu gehen, kann nicht die Aufgabe unserer empirischen Wissenschaft sein, sondern gehört in die Religionsphilosophie.

Viertes Kapitel.

Gesamtpersönlichkeit und psychische Entwicklung.

§ 1. Beschreibung der Persönlichkeit (Psychographie).

Literatur. *Paulhan,* Les caractères, [2]1902. — *Malapert,* Le caractère, 1902. — Bericht der Kommission für Psychographie, in ZAngPs 3 (1910) 163 ff. — *Margis,* Das Problem und die Methoden der Psychographie, in ZAngPs 5 (1911) 409 ff.

1. Das Objekt der Psychographie ist die Einzelpersönlichkeit.

a) Das Wesen der Persönlichkeit. *Stern:* Die Individualität ist Einheit in der Mannigfaltigkeit. Es ist einseitig, nur die Einheit zu berücksichtigen, was die Persönlichkeit auf einen alles beherrschenden Typus einengen würde; ebenso einseitig aber, das Individuum als bloßes Nebeneinander von Merkmalen aufzufassen. Die Einheit steht im Vordergrund der biographischen Beschreibung. In ihr wird das einzelne Leben als Erfüllung einer inneren Sendung erfaßt. Das Extrem wäre hierbei eine typisierende Vereinfachung, im Gegensatz zur realistischen Detailanhäufung. — *v. Wartensleben:* Persönlichkeit bedeutet nicht eine bloße Summe von Eigenschaften, sondern eine aus denselben gebildete Gestalt, eine geschlossene Einheit. Das fordert einen Zentralpunkt, der die einheitliche Wurzel der andern Teile ist. Die Persönlichkeit im besten Sinn fordert Konstanz dieser Wurzelquelle und Durchdringung aller Verhältnisse durch sie. Das Ideal wäre, daß nicht bloß die Wesenszüge, sondern schließlich auch die einzelnen Handlungen aus dem Hauptpunkt heraus sich erklären ließen. — Der Sinn der hier geforderten Einheit ist nicht ganz einleuchtend. Am leichtesten versteht man, daß eine ideale Persönlichkeit eine gewisse Harmonie der verschiedenartigen Fähigkeiten und eine passende Unterordnung unter das Lebensziel besagt. Eine gewisse Einheit wird auch schon dadurch in die Summe der Eigenschaften kommen, daß manche sich gegenseitig fordern, eine höhere Korrelation zueinander haben. Aber es kommen auch Verbindungen von Elementen mit niederer Korrelation vor. Wenn deshalb eine Grundeigenschaft verlangt werden sollte, aus der alle übrigen ableitbar wären, auch nur in der Idee, so scheint das übertrieben. Daß die Eigenschaften irgendwie eine Gestalt miteinander ausmachen, ist in gewissem Sinn ja immer wahr, besonders da sie Eigenschaften desselben zentralen Ich sind.

Der Sinn der normalen Persönlichkeit wird durch pathologische Abweichungen noch klarer *(Jaspers).* Dazu kann man schon die Überspannungen der normalen Temperamente rechnen. Noch mehr aber die psychasthenische Persönlichkeit, bei der Triebe und Gefühle schwach und matt sind, oder die hysterische Persönlichkeit, deren Grundzug es ist, vor sich und andern mehr zu scheinen, als sie ist. Eine andere Abnormität ist der Zerfall der Persönlichkeit in der Paralyse und vor allem die mangelnde Einheitlichkeit in der schizophrenen Persönlichkeit; da besteht ein Widerstreit zwischen Gemütsbewegung und Vorstellungsinhalt; es werden aus den Situationen nicht die nächstliegenden Folgerungen gezogen; die scheinbare Gleichgültigkeit übersteigt alles Maß.

b) Die Psychographie ist die Darstellung der Individualität durch die Mannigfaltigkeit der psychischen Leistungen und Eigenschaften. Sie geht nicht von der Einheit aus, wie die Biographie, sondern von der Mannigfaltigkeit. *Margis* erläutert den Gegensatz beider Beschreibungsarten: Die Persönlichkeit ist etwas Inkommensurables, ihre Auffassung setzt Intuition voraus. Der wahre Biograph muß gründliche Kenntnis aller Quellen besitzen, dann aber eine Versenkung in den Stoff, daß er die einstigen wirklichen Vorgänge ahnt. Er fühlt, welche Konsequenzen dieses oder jenes auf die Entwicklung des Seelenlebens haben müßte. Unwesentliches wird abgestoßen. So bildet sich ihm mit Hilfe eigener Zutaten und eigener Anordnung immer geschlossener und klarer das Bild seines Helden. Das Psychogramm dagegen liefert nur das Rohmaterial für die Biographie.

Wie erhält man am besten ein gutes Bild der zu beschreibenden Persönlichkeit? Zunächst bietet sich die klassifizierende Methode. Man ordnet die psychischen Fähigkeiten in Klassen nach psychologischen Erwägungen und teilt die Person einer dieser Klassen zu. Ähnliches beabsichtigte schon die alte Temperamentenlehre. Nur darf man nicht bei Gefühlsdispositionen stehen bleiben, sondern muß Klassen von fundamentalerer Bedeutung zugrunde legen. Nach *Ribot* sind die wesentlichsten Funktionen des psychischen Lebens Fühlen und Handeln, während die intellektuellen Funktionen bloß eine sekundäre Schicht bilden; er fordert außerdem für den Charakter Einheit und Unveränderlichkeit. Diese Teilung hat das Bedenkliche, daß sie die Mehrzahl der Menschen ausschließt. Auch ist eine mächtige Intelligenz sicher ebenso charakteristisch wie eine Gefühlsanlage. Andere Forscher nahmen als Basis der Teilung die Dreiteilung in Gefühl, Willen und Intelligenz; je nach dem Überwiegen einer Klasse habe man einen verschiedenen Charakter; diese Klassen können dann weitere Teilungen erfahren.

2. Einige Hauptteilungen der psychischen Eigenschaften (des Charakters im weiteren Sinn).

a) *Lucka* unterscheidet, ob auf einen Reiz eine instinktive, unmittelbare Reaktion folgt (die Naiven), oder ob sich Reflexion einmischt (die Reflektierenden). Ein anderer Gesichtspunkt ist der des Produktiven oder Reproduktiven. *Ribot* faßt wie gesagt Charakter in der engeren Bedeutung der einheitlichen konsequenten Willensdisposition, die nur bei der Minderzahl sich findet; die meisten Menschen gehören zu den Amorphen (die von der Umgebung sich bilden lassen) und den Schwankenden. Den so definierten Charakter teilt er dann in Gattungen, Arten und Abarten. 1. Die Gattungen sind die Sensitiven, d. h. Gemütsmenschen; die Aktiven, zur Tätigkeit Geneigten; die Apathischen, die etwa den Phlegmatischen entsprechen. — 2. Durch Berücksichtigung der Intelligenzdisposition entstehen dann die Arten. Die Sensitiven teilen sich dementsprechend in die Bescheidenen, bei denen nur das Gefühl stärker ist, sonst nichts; die Beschaulichen, bei denen Gefühl und Intelligenz stark sind, aber die Energie fehlt; die Emotionellen, wo auch die Tätigkeit stark ist. Ähnlich lassen sich die Aktiven und Apathischen nach der Stärke der Intelligenz weiterteilen. — 3. Die Abarten endlich sind Mischungen der verschiedenen Gattungen. — Alldem stehen die partiellen Charaktere gegenüber, die nur hinsichtlich eines Gebietes sich der Teilung unterwerfen lassen, während sie im übrigen nach der Umgebung sich richten.

Sehr häufig ist in der Folgezeit die Dreiteilung in Sensitive (= Affektive der deutschen Ausdrucksweise), Intellektive und Volitive zugrunde gelegt worden; so von *Fouillée;* er fügt eine weitere Teilung hinzu, indem zu jeder Klasse das Viel oder Wenig der beiden andern in einer Kombination vereinigt wird. — *Malapert* teilt ein in: 1. die Apathischen (die dann weiter in Reine, Intellektuelle oder Aktive geteilt werden); 2. die Affektiven (Sensitiven, Emotionellen oder Leidenschaftlichen); 3. die Intellektuellen (affektiv oder spekulativ); 4. die Aktiven (mit verschiedener Höhe der Intelligenz); 5. die Temperierten (Amorphen, Äquilibrierten); 6. die Volitiven (Selbstbeherrschung oder aktiv). — Daneben hat die früher genannte Temperamenteinteilung von *Heymans* den Vorzug, daß sie sich in einem größeren Material als brauchbar erwiesen hat.

b) *Paulhan* verbindet eine Reihe voneinander unabhängiger Teilungen. 1. Es kann sich handeln um die Formen der geistigen Tätigkeit, und zwar in der Aufeinanderfolge verschiedener Triebe. Indem *Paulhan* von der größten Harmonie abwärts geht, kommt er zu Gliedern wie den folgenden: Das vollkommene harmonische Gleichgewicht — die Einheitlichkeit der beherrschenden Tendenz — die Selbstbeherrschung — die Impulsiven — die Launischen usw. — 2. Berücksichtigt man die formalen Eigenschaften der einzelnen Tendenz, so kommt man zu Gliedern wie: der verschiedene Reichtum an Elementen — die Abwesenheit jedes störenden Elementes — die Intensität der Tendenz — die Dauer der Tendenzen — die Elastizität (Fähigkeit, sich anzupassen) — die Leichtigkeit des Auftretens der Elemente usw. 3. Andere Unterscheidungen werden durch die Verschiedenheit der Tendenzen gebildet; eine Teilung, die wir schon früher gebracht haben (II 467). Die Beschreibung des Individuums muß dann nicht bloß für die Hauptneigung, sondern auch für alle untergeordneten die Kategorien bestimmen, welche ihr in jeder dieser Gruppierungen zukommt.

Ribot ergänzt seine Aufzählung der normalen Charaktere durch eine solche der anormalen. 1. Charaktere, die in der zeitlichen Folge Widersprüche zeigen; es wird etwa in der Bekehrung die Orientierung des Lebens einmal geändert (es ist übrigens, wie man bemerkt hat, sprachwidrig, da von Anomalität zu reden), oder aber der Wechsel tritt häufiger ein, wie bei der doppelten Persönlichkeit. 2. Das Bestehen gleichzeitiger Widersprüche: der Widerspruch zwischen Denken und Fühlen, zwischen Theorie und Praxis, oder zwischen zwei Arten des Fühlens, dem gleichzeitigen Fühlen von Liebe und Verachtung etwa. 3. Die labilen, polymorphen Charaktere wie die Hysterischen, die Abenteurer.

3. Die verschiedenen Methoden zur Beschreibung einer Persönlichkeit (nach *Margis*).

a) Die gewöhnlichen Beurteiler einer Persönlichkeit benutzen mit Vorliebe Einzeluntersuchungen, ziehen Graphologie, Physiognomie oder allgemeine Beobachtung heran. Die Graphologie hat indessen noch keine wissenschaftliche Methode; ihre bisweilen richtigen Behauptungen sind mit falschen stark gemischt (vgl. II 387 ff). Ähnlich steht die Physiognomie noch zwischen Kunst und Wissenschaft in der Mitte. Noch tiefer stehen die Versuche, aus der Betrachtung der Hand, der Augen, der Haare das Wesen eines Individuums abzulesen. Wesentlich verläßlicher ist die Allgemeinbeobachtung des Alltages, worin Erscheinung, Bewegungen und Handlungen zum Mittler für die Kenntnis des Charakters werden. Solche Beobachtungen macht jeder fast täglich. Zugrunde liegt die Intuition. Nicht wesentlich anders verfährt die Geschichte; sie sammelt vom Helden die Werke, die am persönlichsten sind, Tagebücher, Briefe usw. — Von dieser intuitiven Methode geht es in allmählichem Übergang durch die eben besprochenen Beschreibungen in Klassen bis zur möglichst lückenlosen Zergliederung. Dieses Schlußglied der Reihe ist

b) die analytische Methode, die mit Hilfe eines Schemas (Fragebogens) die Persönlichkeit zu fassen sucht. Sehr hoch stehen auf diesem Boden die Arbeiten *Binets*. Anfangs glaubte er noch, mit wenigen Tests eine Person charakterisieren zu können. Seine vollkommensten, letzten Untersuchungen betreffen den Dichter *Hervieu* und den Maler *Styka*. In einer Reihe von Zusammenkünften untersucht er nach einem Fragebogen, der undurchsichtig bleibt. Er schildert auf Grund der Antworten und Beobachtungen den äußeren Menschen, die Tageseinteilung, die gesellschaftlichen Gewohnheiten, den Lebensabriß, Intelligenz und Selbstbeherrschung, Ehrgeiz, Fleiß, kritische Urteilskraft, Berufswahl Neigung usw. Bei *Hervieu* ist ihm dessen dichterisches Schaffen das Wichtigste: die Fähigkeit zur Inspiration, die Intensität und der Umfang der Arbeit, die Sicherheit, Regelmäßigkeit des Schaffens, die Intuition und Reflexion, die Abhängigkeit der Leistungen von Bedingungen, Anschauungstypus und Autosuggestion. Weiter wird dichterische Sprache und Form untersucht; das Wesen der Gestalten, Ironie, Komik. — Seine Methode ist indessen zu individuell, um leicht nachgeahmt werden zu können.

Mit Benutzung eines allgemeineren Schemas arbeitete zuerst *Toulouse* in einer psychologischen Analyse *Zolas* (1896). Die Sinnesleistungen wurden mit Tests untersucht, die Empfindungen, Raumwahrnehmungen, die motorischen Fähigkeiten, die Vorstellungsbilder, die Eigentümlichkeiten der Sprache und Schrift, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Reaktionszeit, Gewöhnungsfähigkeit, Vorstellungsverlauf, Phantasie, Urteilsfähigkeit, Suggestibilität, Gefühle und Willensleben; die schöpferische Fähigkeit hinsichtlich der Konzeption, der Fortschritt, die Bedingungen und Methoden. Die Idee der psychologischen Zergliederung ist hier richtig erfaßt, aber die Anwendung noch ungenügend; es werden nur die Gebiete vorgenommen, die experimentell eingehender erforscht sind; die Lebenswahrheit und Hervorhebung des Wesens, die bei *Binet* so hervorragend ist, wird einer scheinbaren Exaktheit geopfert. — Die pathographischen Untersuchungen von *Möbius* tragen von den Personen alles Pathologische zusammen; dabei war aber die psychologische Grundlage sehr mangelhaft.

Wahren Psychogrammen nähern sich die Untersuchungen von *Heymans;* er trägt von 110 Personen nach ihren Biographien alle psychologischen Eigenschaften zusammen. Sein Ziel war übrigens nur, die Korrelationen zwischen diesen Eigenschaften zu bestimmen. Auch in ihrer Massenuntersuchung haben *Heymans* und *Wiersma* gleichzeitig eine große Zahl (über 2400) Psychogramme geliefert; nur begnügte man sich bei jeder Eigenschaft mit der Feststellung ihres Daseins. — *Wells* (PsR 21 [1914] 295 ff) gibt einen Fragebogen von 14 Nummern mit zahlreichen weiteren Teilungen. Beispielsweise ist der erste Punkt: die intellektuellen Prozesse: Lernfähigkeit, Güte des Gedächtnisses, Kenntnisse, Fähigkeit zu beobachten, Lebhaftigkeit der Vorstellungsbilder. In ähnlicher Weise werden behandelt die Energie (motorische Fähigkeit, Geschicklichkeit); die Selbstbehauptung (unabhängig von der Meinung anderer); die Anpassungsfähigkeit (wie wird man mit der Umgebung fertig, mit ungewohnten Lagen); die allgemeinen Arbeitsfähigkeiten (systematisch, ausdauernd); die moralische Sphäre (gerecht, wahrhaftig); die Erholungen (Spiele, Lektüre, Kunst); die allgemeine Stimmung; das Verhalten gegen sich selbst (Selbstbewußtsein); Verhalten gegen andere (sympathisch, kritisch); Reaktion auf die Haltung gegenüber sich selbst oder anderen (sozial); Verhalten gegenüber der Realität (praktisch); die sexuelle Sphäre; die Stabilitätsfaktoren (Religion, Ideale).

4. Das Psychogramm. a) Ein gewisser Hauptstamm von Eigenschaften kommt bei jedem in Betracht (das allgemeine psychographische Schema), während die besondere Art des geistigen

Arbeitens nur bei einigen in Frage kommt und hier nach der Art der Arbeit verschieden ist (die speziellen Schemata). Man kann ein genetisches Psychogramm schreiben oder einen Querschnitt durch einen bestimmten Zeitpunkt des Lebens legen. Gewöhnlich wird der Querschnitt bevorzugt und nur gelegentlich die genetische Entwicklung nachgetragen. Außer den direkten psychischen Eigenschaften ist auch alles hineinzunehmen, was als Ursache oder Symptom auf dieselben ein Licht werfen kann: Vererbung, Umgebung, Erziehung, Beruf, Lektüre. Alle Deutungen und kausalen Erklärungen müssen immer von ihren tatsächlichen Grundlagen geschieden werden. Unterscheiden muß man das natürliche Handeln in den verwickelten Verhältnissen des Lebens und die Reaktion auf Prüfungsreize. Gewöhnlich verbindet man beides: der Psychiater z. B. die Beobachtung des zwanglosen Verhaltens mit experimentellen Intelligenzprüfungen, der Lehrer seinen Eindruck vom Tun und Lassen des Schülers mit den Prüfungsarbeiten. Das eigentliche Ziel der Psychographie ist die Feststellung der psychischen Eigenschaften. Die Schemata wurden im Institut für angewandte Psychologie ausgebildet. Ein solches war die Grundlage für das erste ausgeführte Psychogramm, das *Margis* verfaßte: der allgemeine Teil bewährte sich dabei gut, während der spezielle von ihm umgearbeitet wurde. 1909 kam die Kommission zu einem verbesserten allgemeinen Entwurf. Bei historischen Persönlichkeiten muß als Quelle alles herangezogen werden, was von ihnen und über sie vorhanden ist. Für Charakteristika, die im Schema fehlen, sind neue Punkte einzureihen.

b) Das einstweilen beste Schema von *Baade, Lipmann* und *Stern* gibt die ZAngPs 3. Im Vorbericht wird behandelt: das Nationale, das Verzeichnis des Quellenmaterials, die Abstammung mit möglichst genauen psychologischen Beschreibungen, die erste Entwicklung im Leben, eine Übersicht über den Lebenslauf. Das eigentliche Psychogramm behandelt besonders die Verhaltungsweisen und die Eigenschaften. Zu ersteren gehört u. a. die Lebenseinteilung, die Ökonomie des Privatlebens, äußeres Leben, die Beschäftigungen, die Technik des Arbeitens, der Verkehr mit andern, die Sprache, das Verhalten bei außergewöhnlichen Anlässen. Unter die Eigenschaften gehören motorische und sensorische Beschaffenheit, Ausdruck, Wahrnehmungen, Stellungnahmen, Gedächtnis, Phantasie, Denken, Aufmerksamkeit, Gefühle und Kenntnisse. Die beste graphische Darstellung der verwandtschaftlichen Verhältnisse stammt von *Crzellitzer* (die Sippschaftstafel, ZAngPs 3). — Ein Anhang des Schemas erledigt die Familiencharakteristik, die Verkehrskreise, die Abhängigkeitsverhältnisse, Erziehung und Unterricht. — Eine besondere Ausarbeitung der Fragen über die Stellungnahmen trug später *Lipmann* nach (ZAngPs 9, 182 ff).

Einen guten Einblick in den Wert des Verfahrens gibt das Psychogramm von *Margis* über den Dichter *Hoffmann* (Beiheft 4 zu ZAngPs, 1911). Es wird darin nach Möglichkeit alles vorhandene Material ausgenutzt. Obwohl dieser nach Nummern zerrissenen Darstellung alle Reize der Biographie fehlen, gewährt sie einen sehr eindringenden Blick in das Wesen der Persönlichkeit, ohne Lücken und ohne Beschönigung. Eine

besondere Anziehung liegt in dieser unbestechlichen Rechenschaftsablage. Man hat fast den Eindruck, vor einer neuen Art von Kunst zu stehen, die mit allem Gewohnten bricht und doch des tiefen Eindrucks auf den Leser nicht entbehrt. Es liegt darin eine Erinnerung an das unnachsichtige, allwissende Weltgericht.

§ 2. Psychische Vererbung.

Wir kommen zur individuellen psychischen Entwicklung; sie gliedert sich in die zwei Fragen: was liegt bei der Geburt des neuen Individuums vor (die Vererbung), und wie entwickelt sich dieses weiter (individuelle Entwicklung). Von dem, was bei der Geburt vorliegt, ist wieder ein Teil in der angeborenen Verschiedenheit der Geschlechter mitbeschlossen (die Psychologie der Geschlechter); ein anderer Teil kommt dem einzelnen unabhängig von dem Geschlecht wegen seiner Abstammung zu. Die Feststellung dieses letzteren Teiles, die Vererbung im engeren Sinn, ist unsere nächste Aufgabe.

Literatur. *Fr. Galton*, Genie und Vererbung, übersetzt, 1910 (zuerst erschienen 1869). — *Ribot*, Die Erblichkeit, übersetzt, 1876. — *Heymans* u. *Wiersma*, Beiträge zur speziellen Psychologie auf Grund einer Massenuntersuchung, I ZPs 42 (1906) 81 ff u. 258 ff; II ZPs 43 (1906) 321 ff; III ZPs 45 (1907) 1 ff. — *Johannsen*, Elemente der exakten Erblichkeitslehre, 1909. — *Josefovici*, Die psychische Vererbung, in ArGsPs 23 (1912) 1 ff. — *Bumke*, Über nervöse Entartung, 1912. — *Ambros*, Die Vererbung psychischer Eigenschaften, in ArGsPs 28 (1913) Literaturbericht 1 ff. — *W. Peters*, Über Vererbung psychischer Fähigkeiten, in FsPs 3 (1915) 185 ff.

1. Methodik zur Feststellung der Vererbung. a) Die Tatsache psychischer Vererbung ist in einzelnen Beispielen von jeher anerkannt worden. So bezeugt bekanntlich *Goethe*, daß er selbst von seiner Mutter die Temperamentsanlage überkommen habe, vom Vater die ausgesprochene optische Begabung. Eine größere Untersuchung unternahm *Galton*, ein Vetter *Darwins*. Für die Verarbeitung seiner Resultate bildete er die früher besprochene Methode der Regressionslinien aus (I 492). Man trägt die Maßzahlen einer Eigenschaft der Eltern als Abszisse auf; dann nimmt man bei jeder Maßzahl die Kinder, welche zu den betreffenden Eltern gehören, berechnet das Mittel ihrer Maßzahlen für diese Eigenschaft und trägt es als Ordinate auf. Verbindet man die so fixierten Punkte und ist diese eine Diagonale in 45° Neigung, so besteht maximale Ähnlichkeit zwischen Eltern und Kindern; wenn gar kein Zusammenhang besteht ist die Linie eine Parallele zur Abszissenachse; der Rückschlag (die Regression) zum Mittel ist dann vollständig. In der Regel wird die Regressionslinie zwischen den beiden Extremen verlaufen, und aus dem Grade ihrer Annäherung zur Diagonale läßt sich die Größe der Verwandtschaft ermessen. — In einer andern Arbeit erschließt *Galton* die psychische Vererbung direkt aus der Tatsache, daß berühmte Männer in ihrer nächsten Verwandtschaft berühmte Verwandte haben. Es ist kein Einwand dagegen, daß andere ihrer Verwandten nicht berühmt sind. Schon *Maupertuis* hat das ausgeführt: er fand ein Beispiel von Sechsfingerigkeit durch vier Generationen. Daß dieses Beharren auf Zufall beruhe, wäre bei der großen Seltenheit dieser Anomalie eine so große Unwahrscheinlichkeit, daß die Behauptung der Vererbung an die bestbewiesenen Sätze in der Physik heranreicht. — Von der *Galton*schen Schule wird in der Folge immer mehr die Korrelationsmethode herangezogen, die ja eine Entwicklung derjenigen der Regressionslinien ist.

b) Zur genaueren Prüfung ist es vorteilhaft, sich zunächst an die Resultate der schon fester begründeten Lehre der körperlichen Vererbung zu erinnern. *Galton* gewann aus den Messungen körperlicher Eigenschaften zwei Gesetze: 1) das Gesetz des Rückschlages: wenn die Eltern in irgend einer Eigenschaft vom Durchschnitt abweichen, weichen auch die Kinder nach derselben Richtung ab, aber weniger als sie; sie schlagen etwas nach dem Durchschnittsmaß zurück. Die Größe des Rückschlages ist nicht für alle Eigenschaften gleich. Nach *Johannsen* gilt das Gesetz übrigens nur für Massen, die ein Gemenge aus verschiedener Typenabstammung sind, nicht für die „reinen Linien", die sich (wie bei manchen Pflanzen) durch Selbstbefruchtung fortpflanzen. — 2) Das Gesetz vom Ahnenerbe: die Eigenschaften der Nachkommen stammen zur Hälfte von den Eltern (von jedem derselben mithin $^1/_4$), zu einem Viertel von den Großeltern, zu einem Achtel von den Urgroßeltern usw. Auch dieses Gesetz gilt nach *Johannsen* nicht allgemein, sondern nur für Mischungsvererbung.

Man unterscheidet heute die Mischungsvererbung, bei der die Nachkommenschaft eine Mischung aus den Eigenschaften der Eltern zeigt; und die alternierende Vererbung, bei der sie ganz oder teilweise dem einen der Eltern folgt. In einer Form zeigte die erste Nachkommengeneration Mischung, die zweite bloß zur Hälfte Mischeigenschaften, zu je $^1/_4$ die Eigenschaften der einzelnen Eltern. In der dritten Generation spaltet sich die Mischeigenschaft in derselben Proportion weiter, so daß sie in der Folge immer seltener wird. Neben dieser Form der *Mendel*schen Spaltung kommt eine zweite vor, wo die Mischeigenschaft nie zutage tritt, sondern immer bloß die eine Eigenschaft, die „dominierende", während die andere, die „rezessive", latent bleibt. Seien die Eigenschaften der Eltern *a* und *b*, so zeigt dann die erste Nachkommengeneration nur *a*; die nächste zu $^3/_4$ *a*, zu $^1/_4$ *b*, und ähnlich geht es weiter. Die Eigenschaften der Eltern sind in den Ursprungszellen, den Gameten, repräsentiert. In der ersten Generation hat jedes Individuum die Eigenschaft der beiden elterlichen Gameten *a* und *b*; beim ersten Spaltungsgesetz zeigt sich diese als Mischung *(a b)*. Kreuzt sich dieses Individuum mit einem gleichartigen, so kann in der Nachkommenschaft ein *a* mit einem *a* sich verbinden, oder ein *b* mit einem *b*, oder zweimal ein *a* mit einem *b*. Die Hälfte ergibt also die Mischeigenschaft *(a b)*; je ein Viertel die Eigenschaft *a* oder *b*. Bei der zweiten Regel tritt nur hinzu, daß trotz des objektiven Vorhandenseins einer Mischung immer nur die eine, dominierende Eigenschaft offenbar wird, die andere latent bleibt. Das Produkt der Vereinigung der beiden Gameten heißt Homozygote oder Heterozygote, je nachdem gleiche oder verschiedene Eigenschaften in ihm zusammentreffen. Die Homozygoten behalten die betreffende Eigenschaft in der Folge bei, während die Heterozygoten sich spalten. Das Gesetz vom Ahnenerbe wird sich bewahrheiten, wenn die Mischungsvererbung eintritt oder dieselbe Eigenschaft bald dominant bald rezessiv auftritt; dagegen ist bei konstanten dominanten Eigenschaften der Beitrag beider Eltern zum Erbe scheinbar ungleich.

Bumke: In der Streitfrage, ob neu erworbene Eigenschaften auf die Nachkommen vererbt werden können, ist eine Annäherung der Ansichten eingetreten. Daß Umstände wie Ernährung, Klima usw. auf die Keimzellen wirken, wird allgemein zugegeben; aber das ist direkte Keimschädigung, nicht Vererbung erworbener Eigenschaften. Anderseits nimmt niemand an, daß sich Verstümmelungen vererben; die Verstümmelung der Füße bei den Chinesinnen hat sich nicht vererbt. Damit ist nicht ausgeschlossen, daß vielleicht eine bleibende Lebenslage durch viele Generationen hindurch schließlich umprägend wirken könne.

2 Die vorzüglichsten Untersuchungen der psychischen Vererbung. a) *Galton* untersuchte die Vererbung für die natürliche Begabung, die

alles einschließt, was Originalität der Auffassung, Unternehmungsgeist, Geschicklichkeit, literarisches Talent miteinander gemeinsam haben. Wenn man sich eine Million Männer eines Volkes nach der Körpergröße geordnet denkt, und eine Häufigkeitskurve bildet, bekommt man eine Art Glockenkurve (I 456), worin sich die Häufigkeiten der einzelnen Größen symmetrisch um ein Dichtigkeitsmaximum scharen. Man kann versuchsweise dasselbe Gesetz auch für die geistigen Eigenschaften anwenden. *Galton* teilt die Begabungsskala in 16 Abschnitte von immer gleicher Begabungsdifferenz. 8 über, 8 unter dem Mittel. Dann umfassen die beiden mittleren Abschnitte schon über die Hälfte der ganzen Anzahl. Je höher die Begabung gewählt wird, desto weniger Menschen kommt sie zu. So enthält die oberste Klasse nur einen auf eine Million. *Galton* rechnet diese zu den „berühmten Menschen. Die 3 obersten Klassen zusammen enthalten etwa 250 auf eine Million; *Galton* nennt sie „hervorragende" Menschen. *Galton* nimmt an, daß der Ruf ein brauchbares Kriterium für die Höhe der Begabung sei, besonders was die höheren Begabungsklassen angeht. Die Begabung umfaßt Talent, Fleiß, die Kraft, eine mühselige Arbeit zu leisten, und einen inneren Drang zur Arbeit. Die Hervorragenden erreichen auch unter sehr ungünstigen Umständen die äußere Anerkennung, um so eher, je höher ihre Begabung ist. Sie werden von einem instinktiven Hunger nach intellektueller Arbeit verfolgt. Ein junger Mann von höchsten Fähigkeiten ist von der Schule fast unabhängig. *d'Alembert* war ein Findling, wurde von einem armen Glaser erzogen, in allen seinen intellektuellen Bestrebungen zurückgehalten. Trotz aller Schwierigkeiten konnte seine Neigung zu höheren Studien nicht erstickt werden. Mit 24 Jahren war er berühmt. Auch wenn ein Mensch seiner Fähigkeiten lange nicht bewußt war, deckt sie ihm ein Zufall auf, und er holt bald das Versäumte nach. Das gilt in besonderem Grade von Schriftstellern und Künstlern; nicht ganz bei Politikern und Feldherrn, bei denen die Umstände und die Übung viel ausmachen.

Unter Benutzung dieses Kriteriums der Berühmtheit kann *Galton* zeigen, daß mit auffallender Regelmäßigkeit hervorragende oder berühmte Männer der verschiedensten Berufe in ihrer nächsten Verwandtschaft berühmte Verwandte aufweisen; ja daß sie ungefähr ebenso oft zwei oder mehr berühmte Verwandte besitzen als bloß einen, was die Vermutung des Zufalls um so mehr ausschließt. Das gilt bei den Richtern, bei den Politikern, unter denen speziell die englischen Premierminister berücksichtigt werden; und zwar haben die befähigtesten Politiker die größte Zahl befähigter Verwandter. Derselbe Beweis gilt von den Feldherrn, den Schriftstellern, Naturforschern, Mathematikern, Dichtern, Musikern, Malern. Nicht weniger als 300 Familien wurden untersucht, die gegen 1000 hervorragende Männer besaßen, unter ihnen 400 berühmte. Um zusammenzufassen, so hatten 31 % hervorragende Männer auch hervorragende Väter, 17 % hervorragende Großväter, nur 3 % hervorragende Urgroßväter; dagegen hatten 41 % hervorragende Brüder, 13 % hervorragende Vettern, 48 % hervorragende Söhne usw. Die hervorragenden Söhne sind fast immer zahlreicher als die hervorragenden Brüder, und diese zahlreicher als die hervorragenden Väter. Im zweiten Verwandtschaftsgrad nehmen die Zahlen stark ab, und ähnlich wieder beim Übergang auf den 3. Grad.

b) *Ribots* Werk über Vererbung ist kein originaler Beitrag, sondern eine Sammlung der vorliegenden Angaben über die Vererbungstatsachen nebst Ableitung der daraus folgenden Gesetze. Seine Beispiele sind freilich meist Einzelzüge, die nur zur Bestätigung, aber kaum zum Beweis genügen, wenn sie nicht zufällig durch die Statistik *Galtons* gestützt sind. Blindheit wird öfter erblich übertragen; auch Farbenblindheit. In einem Londoner Taubstummeninstitut gab es unter 148 Zöglingen 19, in deren Familie je 2 Taubstumme vorkamen, 11 mit je

3 usw. Hier handelt es sich allerdings um körperliche Vererbung. Beispiele der Vererbung der Einbildungskraft geben die Künstlerfamilien, solche der Vererbung des Verstandes die Gelehrtenfamilien. *Trelat* erzählt von einer Dame, die durch alle erdenkbaren Mittel über ihre Neigung zur Trunksucht nicht hinauskam; Mutter und Oheim hatten eben dieselbe Neigung gehabt. Erblichkeit des starken Willens liegt sicher bei Feldherrn. und Staatsmännern vor. Die Konstanz des Volkscharakters ist nicht ganz eindeutig, da hier Verschiedenes mitwirken mag; an der Tatsächlichkeit ist nicht zu zweifeln. So weist *Taine* die Vererbung des germanischen und skandinavischen Grundstockes in England nach. Der heutige Franzose ist nach *Ribot* noch ganz der Gallier Cäsars. Noch heute gilt von ihm die Liebe zu den Waffen, die Vorliebe für alles Glänzende, die Gewandtheit des Geistes, Eitelkeit, Redegewandtheit, die Schwäche, sich leicht durch Worte aufreizen zu lassen. Sie sind nach Cäsar ebenso bereit, ohne jeden Grund Krieg anzufangen, wie schwächlich in der Stunde des Unglücks.

c) *Heymans* und *Wiersma* ließen in ihrer Massenuntersuchung von den Gliedern einer Familie Charakterangaben machen, um dann die Kinder mit den Eltern zu vergleichen. Die Fragen gingen auf Bewegung und Handeln, auf Gefühle, auf die Sekundärfunktion, auf den Intellekt, auf Neigungen usw.; es wurden komplizierte geistige Eigenschaften gewählt, die möglichst alle Gebiete des seelischen Lebens einschlossen. Die Antworten bezogen sich auf 437 Familien mit im ganzen 2415 Personen Die Zahlen weisen überall unzweideutig auf die Erblichkeit der Eigenschaften hin. Die gleichgeschlechtliche Vererbung ist weit häufiger als die gekreuzte.

Die rohen Zahlen sind freilich nicht sofort entscheidend. So kann ein Überwiegen der Emotionalität bei Mutter und Tochter ebensowohl an einer Geschlechtsanlage wie an einer gleichgeschlechtlichen Vererbung liegen. Man kann die Geschlechtsanlage nun durch die relative Häufigkeit aussondern, mit der eine bestimmte Eigenschaft bei den Angehörigen des betreffenden Geschlechtes auftreten würde, wenn alle sonstigen begünstigenden Einflüsse fehlten. Die Zunahme oder Abnahme dieses Einflusses infolge der Erblichkeit mißt dann die Vererbung. Das Endresultat war: Die allgemeine Tatsache der psychischen Vererbung steht außer allem Zweifel; von 742 Erblichkeitskoeffizienten sind alle außer 4 positiv. Eine Vergleichung mit den Zahlen *Galtons* zeigt, daß die Geschlechtsanlagen und Erblichkeitseinflüsse von der nämlichen Größenordnung sind wie bei den körperlichen Eigenschaften. Auch für die Erblichkeitskoeffizienten gilt, daß die gleichgeschlechtliche Vererbung die gekreuzte weit überragt. Der Einfluß des Geschlechts war etwa dreimal so groß als der der direkten Vererbung; der Einfluß der mütterlichen Vererbung etwas stärker als der der väterlichen.

d) *Peters* verglich die Schulleistungen der Kinder mit denen ihrer Eltern und wenn möglich Großeltern (nach den Abgangszeugnissen der Volksschule). Das Material umfaßte 1162 Kinder von 344 Elternpaaren, dazu 177 Großeltern und 11 Urgroßeltern. Die Zeugnisnote hängt außer von der Begabung auch von anderem ab, wie Auffassungsgeschwindigkeit, Fleiß, Interesse, Gefühls- und Charaktereigenschaften. Da diese Bedingungen sich nicht trennen ließen, geht die gefundene Vererbung auf ihren Komplex In fast allen Fächern herrschte gute Übereinstimmung zwischen Kindern und Eltern Zugleich offenbart sich der Rückschlag; wenn die Mittelnoten der Eltern von 1 bis 5 sanken, nahmen die Durchschnittsnoten der zugehörigen Kinder nur von 1,46 bis 2,80 ab; also die Durchschnittsnote der Kinder weicht nur $^1/_3$ so stark vom Mittel ab als das Mittel der Eltern; der Rückschlag betrug mithin $^2/_3$. Das ist wesentlich mehr als bei *Galton*, der sonst bei der Vererbung psychischer Merkmale nur einen Rückschlag von $^1/_3$ fand. — Die Art der Vererbung: wenn die Eltern stark verschiedene Schul-

leistungen aufweisen, so gleicht sich das nicht zu mittleren Leistungen der Kinder aus, sondern es folgt ein Teil der guten, ein Teil der schlechten Note; daß auch die Mischnote vorkommt, liegt einfach an der Variabilität. Es kommt häufiger vor, daß ein Kind in allen seinen Leistungen dem einen Teil der Eltern folgt. Zusammenfassend besteht also hier eine mäßige Korrelation; der *Pearson*sche Vierfelderkoeffizient war R = 0,37. Die Werte stimmen gut mit denen anderer Forscher.

Vergleicht man die Kinder mit den Großeltern, so findet sich natürlich schon ein indirekter Einfluß (durch die Eltern); der Rückschlag ist etwas größer als bezüglich der Eltern, weist aber auch auf direkten Einfluß hin. Und in der Tat, vergleicht man die Kinder, deren Eltern gleich gute Leistungen hatten, deren Großeltern aber verschiedene, so gehen die Großeltern und Kinder einander parallel. Prüft man nach unseren Resultaten das *Galton*sche Gesetz vom Ahnenerbe nach, so zeigt sich eine, soweit das kleine Material es erlaubt, befriedigende Übereinstimmung. Vergleicht man die Geschwister untereinander, so zeigt sich ein Parallelismus, der denjenigen mit den Eltern, wie immer, übertrifft; hier war R = 0,42, was zu den Werten von *Schuster* und *Elderton* stimmt. Die Korrelation wächst, wenn man Geschwister des gleichen Geschlechtes vergleicht.

3. Einige allgemeinere Resultate. a) Die Tatsache der psychischen Vererbung findet eine Bestätigung in der ziemlich konstanten Größe des Korrelationskoeffizienten. So ist das Hauptergebnis *Pearsons*, daß die psychischen wie physischen Eigenschaften mit gleicher Intensität vererbt werden; die verschiedenen Korrelationskoeffizienten schwanken bei ihm um 0,5. *Schuster* und *Elderton* fanden die Korrelation der Examensleistung zwischen Vater und Sohn zu 0,3, zwischen Brüdern zu 0,4; ihre etwas niedrigeren Werte erklären sie aus der Eigenart ihres Materials. *Woods* fand bei Untersuchung der Verwandtenähnlichkeit von europäischen Herrscherfamilien in intellektueller und moralischer Beziehung zwischen Vater und Sohn etwa eine Korrelation von 0,3. Was die *Mendel*schen Gesetze anbelangt, wurde das Vorkommen der alternierenden Vererbung öfter wahrscheinlich gemacht. Mehr untersucht ist die pathologische Vererbung. Nach *Rath* stimmt die Vererbung bei Verbrechern ziemlich gut mit den Gesetzen, wenn man die verbrecherische Anlage als rezessiv, die normale als dominant auffaßt. *Goddard* fand dasselbe für die Vererbung des Schwachsinnes. Auch neuere Arbeiten zeigen, daß die Vererbung der Anlage zu Geisteskrankheiten und Neurosen nach *Mendel* erfolgt *(Peters)*.

Daß es dagegen bei nervösen Leiden und Geisteskrankheiten eine progressive Entartung gebe, die die Generation allmählich zugrunde richte, ist nach *Bumke* nicht bewiesen. So stellte *Diehm* in einer Irrenanstalt 78% erbliche Belastung fest; aber auch bei einer gleich großen Gruppe Gesunder 67%. Wurden nur die erblichen Beziehungen zu den Eltern gelten gelassen, so waren in derselben Statistik 33% der Gesunden und 50% der Kranken belastet. Die Vererbung führt allein nie zur Ausbreitung der Krankheit. Die Wahrscheinlichkeit der Erkrankung besteht nur für den, bei dem zwei gleichgerichtete Tendenzen zusammentreffen, also bei Verwandtenehen in kranken Familien. Doch wird für die Gesamtheit der Erfolg durch Regeneration bei Vermischung mit gesunden Familien wieder gut gemacht. Über den Einfluß von Armut und Elend kam eine englische Kommission zum Schluß, das körperliche Elend der niederen Klassen sei Folge der Armut, werde während des Einzellebens erworben und nicht vererbt. Anzeichen

einer allgemeinen und fortschreitenden Entartung seien nicht vorhanden. *Bumke* kommt zum Endergebnis: Alle wirklichen Degenerationserscheinungen, die sich feststellen lassen, sind auf äußere und soziale Ursachen zurückzuführen. Die Keimvergiftungen, wie Alkohol und Syphilis, können beseitigt werden, wie einst Pocken und Pest. Die psychopathischen Eigenschaften unterliegen denselben Vererbungsgesetzen wie die gesunden und die erworbenen. Nervosität ist nicht vererbbar.

b) Einige Gesetze. *Ribot* unterscheidet den gewöhnlich untersuchten Fall der direkten Vererbung, wo nach seiner Annahme diejenige Seite überwiegt, in der die Kraft der Organisation größer ist. Sehr häufig sei Verstandesschwäche beim Kind, das im Rausch gezeugt wurde. Der Atavismus ist das Überspringen eines Gliedes in der Vererbung; geschichtliche Beispiele haben wir bei *Beethoven* und *Darwin*. Auch Ähnlichkeit zwischen entfernteren Verwandten ist bisweilen nachgewiesen worden. Die wahrscheinlichste Erklärung ist Zurückführung auf die gleichen Ahnen. Der Atavismus verlangt nur, daß unmittelbar vererbte Anlagen latent bleiben können. Ein Anzeichen davon ist auch die Vererbung für einen späteren Zeitpunkt; so ist der Veitstanz für die Kindheit, die Schwindsucht für das mittlere Alter, die Gicht für das höhere Alter erblich. In einer Familie war die Blindheit durch drei Generationen erblich und trat jedesmal zwischen dem 17.—18. Lebensjahr auf.

Die Vererbung der verschiedenen Fähigkeiten. *De Candolle* und *Ribot* nahmen an, daß die intellektuellen Eigenschaften am wenigsten, die moralischen mehr, die mit dem Körperlichen zusammenhängenden am meisten erblich seien. Dem widersprachen zunächst die Befunde von *Heymans* und *Wiersma*. Der Widerspruch läßt sich durch die Annahme lösen, daß die Erblichkeitskoeffizienten nur ein Maß für die direkte Erblichkeit enthalten; für die mit dem Körperlichen zusammenhängenden Fähigkeiten ist eher die indirekte, in der Geschlechtsanlage fixierte Erblichkeit zu erwarten. In der Tat bestätigte sich für die Geschlechtsanlage die Reihenfolge *de Candolles*; je tiefer eine Eigenschaft in der Geschlechtsanlage wurzelt, desto weniger wird die direkte Vererbung vermögen.

c) Bei der Benutzung von Korrelationszahlen ist bekanntlich die Hauptsorge die Ausschließung aller störenden Faktoren (I 496); sonst beruht vielleicht die Korrelation auf einem ganz anderen Grund. In der gegenwärtigen Frage ist ein solcher Faktor besonders der Einfluß der Umgebung, der ausgeschlossen werden muß. *Heymans* und *Wiersma* konnten das bei ihrem Material nicht direkt ausführen. Sie glauben aber Gründe zu haben, daß der Einfluß der Vererbung wenigstens stark überwiege. Vergleicht man nämlich Eigenschaften, auf deren Bekämpfung oder Förderung die Erziehung besonders auszugehen pflegt, so findet man den Erblichkeitskoeffizienten da kaum höher, als wo das nicht der Fall ist. So hat man bei der erziehbaren Arbeitsamkeit 0,110, bei Mitleid 0,102; dagegen Emotionalität 0,103; leichte Tröstbarkeit 0,112; Auffassungsgabe 0,132; Gedächtnis 0,097. Auch *Thorndike* fand bei Zwillingen, daß die Größe der Korrelation bei den Leistungen, die viel geübt werden, nicht viel größer sei als bei solchen, die am wenigsten geübt werden. *Peters:* Bei Kindern aus Vagabunden- und Schwachsinnigenfamilien, die in einer günstigen Umgebung anfgezogen werden, zeigt sich nur schwache Milieuwirkung. Die heutige Ansicht ist, daß dem Milieu gegenüber

der Vererbung die geringere Bedeutung zukomme. — Dasselbe fand *Peters* bei seinen eigenen Versuchen: gegen die Erklärung aus dem Milieu spricht auch die alternierende Vererbung; ferner wäre dann unverständlich, warum die Kinder öfter in einem Fach dem Vater, in einem andern der Mutter folgen. Am auffälligsten ist in dieser Hinsicht die Abhängigkeit der Schulleistungen von den Großeltern.

§ 3. Die psychische Verschiedenheit der Geschlechter.

Literatur. *Heymans* und *Wiersma,* Zur Psychologie der Geschlechter, in ZPs 45 (1907) 1 ff. — *Heymans,* Die Psychologie der Frauen, 1910. — Stellenweise *Groß,* Kriminalpsychologie, ²1905. — *Anna Wiese,* Zur Frage nach den Geschlechtsunterschieden im akademischen Studium, in ZAngPs 11 (1916) 341 ff. — *O. Lipmann,* Psychische Geschlechtsunterschiede, Beiheft 14 a und 14 b in ZAngPs, 1917.

1. Zur Methodik. Früher herrschte vielfach eine rohe Induktion, wie sie etwa die Menschenkenntnis des erfahrenen Weltmannes mit sich bringt. Derselbe hat sich aus den Beobachtungen vieler Frauen ein Gesamtbild entworfen; er kann gewöhnlich seine allgemeinen Aussagen nicht durch Gründe stützen, sondern nur Beispiele anführen. Der Gesamteindruck wird je nach der Gunst der Umstände und der Menschenkenntnis des Beobachters mehr oder weniger verläßlich sein. Jedenfalls ist das Material sehr lückenhaft und zufällig. Die biographische Methode sammelt aus möglichst vielen Beispielen alle psychischen Einzelheiten. Die Biographien sind freilich einseitig, durch Vorurteile gefärbt; auch arbeiten sie mit ausgesuchtem Material, erfassen nicht den Durchschnitt. Eine Ergänzung bietet die Enquêtemethode. Eine solche von *Heymans* und *Wiersma* ging auf 2500 Einzelpersonen. Wegen des Einwandes, daß die Beurteiler dort immer Männer gewesen seien, die das Charakteristische der Frau öfters nicht richtig aufgefaßt hätten, wurde noch eine Ergänzungsenquête über 147 Personen angestellt, wobei die Beurteiler Frauen waren. Die Abweichungen von der Hauptenquête waren nur gering. Eine ähnliche Untersuchung wurde noch über die Entwicklung des Charakters von fast 4000 Schülern angestellt; daraus wurden hier diejenigen weiblichen Schüler herangezogen, die aus gemischten Schulen stammten. Eine Ergänzungsenquête von *A. Wiese* betrifft 281 männliche und 104 weibliche holländische Studenten, welche im Gegensatz zu früheren Untersuchungen für sich die Fragen selbst beantworteten. Verwendbar sind auch Statistiken, wie solche über Verbrechen oder Geisteskrankheiten bestehen. Auf zuverlässige Resultate kann man einstweilen nur da rechnen, wo sehr entschiedene Differenzen vorliegen, oder sich diese durch zahlreiche unabhängige Daten bestätigen, und zwar zunächst nur für die Richtung des Unterschieds, nicht für seine Größe. Es braucht kaum wiederholt zu werden, daß die Unterschiede nur für die Durchschnitte gelten, genau wie wenn man für die Frau eine etwas kleinere Körpergröße behauptet. Deshalb kann man die Behauptung nicht durch Einzelfälle beweisen oder widerlegen, sondern muß die Häufigkeiten vergleichen können.

2. a) Über die Einzelleistungen gibt *Lipmann* nach allen bekannten Untersuchungen eine Übersicht, aus der einige Stichproben genügen mögen. Auf dem Sinnesgebiet zeigen die Frauen eine größere Empfindlichkeit für den Raumsinn der Haut, für Gehörsunterschiede und Unterschiede der Farben, während für Farbenschwellen die Männer empfindlicher sind. Bei männlichen Versuchspersonen war Präzision und Koordination der Bewegungen im allgemeinen größer, während in Schreiben und Handfertigkeit die weiblichen überlegen waren. Die mathematische Begabung ist bei den männlichen besser, ebenso in Technik, im Interesse

an Erfindungen, im Zeichnen. Anders ist es bei den Sprachen. Bei Fremdsprachen sind Interesse und Leistungen der Mädchen größer. Auch in der Muttersprache sind sie besser in Sprachlehre, im Aufsatz, während das Talent für Schriftstellerei nach *Heymans* bei Männern größer ist; nach *Gieses* Untersuchungen des freien literarischen Schaffens bei Jugendlichen ist das gemessene sachliche Reden mehr männlich, der gemütliche gedehnte Sprachton mehr weiblich. Die allgemeine Schulleistungsfähigkeit ist häufiger bei Mädchen, was besonders aus ihrem Fleiß zu erklären ist. Meist bleibt die psychische Verschiedenheit auch in höherem Alter bestehen und nimmt mit wachsendem Alter eher zu. Die Kurve der Knabenleistungen verläuft im allgemeinen über der der Mädchenleistungen, steigt zuerst steil an, um dann flacher zu werden; bei 4 und 19 Jahren kommen beide Kurven einander nahe; bei 12 sind sie am meisten voneinander entfernt.

b) Charakteristischer zeigen sich die Unterschiede auf dem Gefühls- und Willensgebiet. Während bei den Männern die Neigung zu politischer Tätigkeit überwiegt, neigen die Frauen stärker zu philanthropischer Betätigung, verbunden mit Mitleid und Nächstenliebe dem einzelnen gegenüber. Der Mann ist mehr geneigt zu praktischer Tätigkeit, zum Erwerb, er strebt nach Macht und Ehre. Bei der Frau herrscht eher Eitelkeit auf die äußere Erscheinung, Geselligkeit und Religiosität. Milde, Fügsamkeit, Freundlichkeit ist bei Mädchen verbreiteter, ebenso Fleiß, Ordnungsliebe, Geduld in Krankheit, Bescheidenheit. Reizbarkeit, leichte Verstimmbarkeit, aber auch Heiterkeit und Impulsivität sind der Frau eigen, höhere Konstanz der Stimmung, Sympathien und Gewohnheiten dem Manne. Als Gesamtresultat findet *Lipmann:* In den meisten Beziehungen liegen keine oder nur minimale Geschlechtsunterschiede vor. Er findet dieses Resultat selbst auffallend, da es für die körperlichen Eigenschaften ja nicht gilt. Bei Männern ist übernormales und unternormales Verhalten im allgemeinen häufiger. Bei den Schulleistungen ist es ähnlich; der größere Fleiß der Mädchen führt zu keinen übernormalen Leistungen, läßt aber die schwachen nicht zu sehr herabsinken. — *Lipmann* leugnet übrigens nicht, daß seiner Arbeit noch große Gebiete von Geschlechtsunterschieden entgangen sind. Er hat eben nur Einzelerscheinungen verglichen, und zwar solche, die quantitativ meßbar und bisher gemessen sind; die nicht gemessenen können recht wohl die wesentlichsten und zentralsten sein. *Stern* vermutet deshalb, daß die hier festgestellten Unterschiede wahrscheinlich bei weitem geringer sind als die wirklich vorhandenen. Wir kehren darum zu den Statistiken von *Heymans* zurück, die auch über die höheren Gebiete bereits einigen Aufschluß geben.

c) Grundlegende Fähigkeiten. Die Weite des Bewußtseins kann als charakteristisch gelten. Die Hysterie zeigt Anästhesien, die auf dem verengten Bewußtsein beruhen. Dies bedingt eine hohe Ablenkbarkeit, indem jeder neue Eindruck den vorhergehenden völlig aus dem Bewußtsein verdrängt und so für den Augenblick Denken und Handeln beherrscht. Nun gilt die Hysterie als besonders den Frauen eigen. Ebenso wird eine größere Suggestibilität bei ihnen beobachtet. Danach muß man den Bewußtseinsumfang der Frau als enger betrachten.

Anderseits scheint ihre Aktivität größer. In der Schulenquête werden die Mädchen öfter als eifrig beschrieben; nach der Erblichkeitsenquête sind sie häufiger beweglich und geschäftig; ihr Eifer bei der täglichen Arbeit, ihr Drang, sich in den Mußestunden zu beschäftigen, ihre Neigung, nichts aufzuschieben, ist bedeutend größer. Und das läßt sich nicht sekundär erklären, etwa aus der größeren Emotionalität.

Der eigentliche Grundstock der weiblichen Psyche scheint indessen die größere Emotionalität. Die Tatsache ist ziemlich allgemein an-

erkannt: Mädchen lassen sich leichter rühren als Knaben, lachen und weinen leichter, sie sind vor den Examina ängstlicher, sind nervöser, eher begeistert. Frauen lieben und hassen, genießen und leiden tiefer und mehr. Die Enquête bestätigt das ausdrücklich. Die Frau faßt alles emotional auf, nichts ist ihr gleichgültig. Deshalb fällt ihr die Verteilung der Aufmerksamkeit über mehrere Gegenstände so schwer; jeder interessiert so, daß währenddessen der andere vergessen wird (Enge des Bewußtseins). Sie sind leidenschaftliche Parteigänger, mit ganzer Seele für oder gegen etwas. Sie hoffen mit Ungeduld und Heftigkeit; alle Lauheit ist ihnen verhaßt; sie wünschen sich auch starke Gemütserregungen. Sie haben großes Interesse an dramatischen Szenen im Leben und in der Dichtung.

Starke Gefühle wirken bei ihnen länger nach; sie sind häufiger heiter, auch häufiger schwermütig, oder abwechselnd das eine oder andere; sie sind öfter ängstlich, weniger leichtmütig. Dieselben Verhältnisse gelten nun aber für die Emotionellen überhaupt. Häufiger zeigen die Frauen Furcht bei augenblicklicher Gefahr; dazu mag das Bewußtsein ihrer Schwäche, die starke Gefühlsbetonung des Ereignisses und ihre Einengung des Bewußtseins mitwirken.

3. Die Differenz auf intellektuellem Gebiet. a) Bisweilen wird den Frauen besonders scharfe Beobachtungsgabe zugeschrieben, während sich bei Experimenten nichts dergleichen zeigte. Man muß eben die Objekte unterscheiden. Wenn sich die Frauen interessieren, sind sie vorzügliche Beobachter; wenn sie gleichgültig sind, dagegen nicht. Auch manche Dozenten urteilten über die Beobachtungsgabe der Frauen ungünstig; da waren diese eben zu Beschäftigungen getrieben, die ihrer Natur weniger zusagten.

Betreffend das Gedächtnis sind die gewöhnlichen Angaben widersprechend; wichtiger ist hier wieder der auswählende Charakter. So pflegen trotz gleichen Unterrichtes die Frauen in Orthographie schwächer zu sein; sie gehen bei der Lektüre ganz im Inhalt auf. Manche Frauen können sich nie in einem Eisenbahnkursbuch zurechtfinden. — Zur Emotionalität paßt gut die lebhafte Phantasie der Frauen; nach *Galton* haben sie vorzügliche, farbenreiche Bilder. Die Aufsätze der Mädchen zeichnen sich durch reiche Phantasie aus.

b) Verstand. Von Intelligenz reden wir, wenn jemand schnell und gut zu richtigen Einsichten kommt, einen Ausweg findet, eine mathematische Aufgabe löst, einen Menschen richtig taxiert, aus wenigen Symptomen eine richtige Diagnose stellt, viele unverbundene Tatsachen auf ihren gemeinsamen Grund zurückführt, eine Maschine erfindet, in der Diskussion siegt usw. Das schließt vielerlei ein; es müssen Erkenntnisse zu Gebote stehen, intensive Überlegung, Interesse am Gegenstand, glückliche Einfälle, ein feines Gefühl, um aus den durcheinander spielenden Gedanken die zur Lösung brauchbaren auszuwählen. Betrachtet man zunächst die Leistungen in der Wissenschaft, so sind die Männer weit überlegen. *Mantegazza* fand in biographischen Wörterbüchern nur 4—8 % weibliche Namen. Keine einzige große Entdeckung oder Erfindung geht von Frauen aus. Man hat entgegnet, die Ausbildung sei bei den Frauen benachteiligt, die höheren Lehranstalten waren ihnen lange verschlossen, die Ämter und damit die Motive zu solchen Studien. Aber Malerei, Musik und Dichtkunst z. B. standen den Frauen gleichmäßig offen, ja waren in ihrer Ausbildung bevorzugt. Trotzdem sind die größten Künstler regelmäßig Männer.

Dazu stimmen durchaus die Resultate des akademischen Studiums. Hier verhalten sich beide Geschlechter ziemlich gleich in Vorbereitung, Alter und Vor-

lesungen, nur daß häufig die Studentinnen eher relativ bevorzugt sind. *Kirchhoff* fragte 1896 bei deutschen Dozenten nach; er erhielt 122 Antworten. Die Urteile waren günstig für Fleiß und schnelle Auffassung der Frauen, ungünstig für ihr selbständiges Denken, Abstraktionsvermögen, eigene wissenschaftliche Leistungen. Eine französische Enquete 1903 fand Ähnliches. Eine eigene Enquête von *Heymans* in Holland ergab: in den Examina sind die weiblichen Studenten eher überlegen. Besser sind bei ihnen das allgemeine Schulwissen, Eifer, Beharrlichkeit, treuer Besuch der Vorlesungen, Gewissenhaftigkeit im Studium und gutes Gedächtnis. Dagegen war bei Männern besser die Fähigkeit, das Gelernte anzuwenden, es durch eigenes Nachdenken zu ergänzen, das genaue und ausgebreitete Wissen im eigenen Fach, die wissenschaftliche Lektüre unabhängig vom Examen, die Kritik am Gelernten und Gelesenen, das rein sachliche Interesse an wissenschaftlichen Fragen, die vernünftige Art zu studieren, das Sichheimischfühlen auf wissenschaftlichem Gebiet, Frische der Auffassung, praktische Geschicklichkeit, Beobachtungsgabe, Scharfsinn, strenges logisches Denken, gesundes Urteil, die Fähigkeit, mit abstrakten Begriffen zu arbeiten, die Unterscheidung des Wesentlichen, Selbständigkeit in der Forschung, spätere wissenschaftliche Leistungen.

Cohn und *Dieffenbacher* fanden bei Vergleichung an Gymnasien (Beiheft 2 zu ZAngPs, 1911): die Knaben ragen hervor in Kombinationsfähigkeit und Einsicht, die Zahl der reservierten Angaben ist größer, sie betonen mehr sachliche Eigenschaften, Zahl, Größe, Nutzen. Bei den Mädchen hat die Gesamtaussage größeren Umfang, entschieden ist ihr Vorzug in stilistischer Gewandtheit, ihr Aufsatz ist reicher an Gefühl. — *Klinkenberg* (ZAngPs 8, 228 ff) fand in höheren Bürgerschulen: die Mädchen sind weniger veranlagt in Mathematik oder für die Gedanken, die in Geographie und Geschichte eine Rolle spielen; dagegen sind sie besser für literarisches Studium, wo das spontane Gefühl sie erfassen läßt, was der Knabe durch kein Nachdenken findet; ebenso besser in den Sprachen.

Wiese bestätigt die Ergebnisse von *Heymans* über die Rückständigkeit des Frauenstudiums, ja verschärft sie noch etwas. Die Frau entschließt sich weniger mit einem bestimmten Ziel zum Studium. Das Interesse für das Studium ist bei ihr geringer, ebenso die Selbständigkeit darin. Sie schätzt besonders die Vorlesungen als eine bequeme Gelegenheit, über etwas orientiert zu werden, während der Mann lieber durch Selbststudium sich in Schwierigkeiten hilft. Die Frau denkt einseitiger an die Prüfung, liebt das Einpauken dafür mehr.

Die Erklärung der Verschiedenheit sieht *Heymans* im Maße des Interesses. Da das Konkrete mehr zu starken Gefühlen Anlaß gibt, ist zu erwarten, daß sich das Interesse der Frauen mehr dem Konkreten zuwenden wird. Dazu paßt ihre Vorliebe für Sprachen, ihr Nachstehen bei Mathematik. Die Abstraktion ist ihnen innerlich zuwider. Das Studium ist ihnen selten Endzweck, sondern nur Gegenstand der Pflicht; deshalb treiben sie wenig fachwissenschaftliche Lektüre, neigen zum Auswendiglernen des Buches. *(Wiese:)* Die Frau betreibt im Studium eine Arbeit, die von ihrem natürlichen Wirkungskreis stark verschieden ist.

c) Anders steht das Verhältnis der Verstandesleistungen des Lebens. Die männlichen Beurteiler haben da oft von den Talenten, die die Frauen in Verwaltung des Hauses, in Vereinen zeigen, eine schwache Vorstellung; deshalb muß man hier die Aussagen der weiblichen Beurteiler zur Kontrolle heranziehen. Beide Klassen der Beurteiler stimmen überein, daß die Männer häufiger verständig, sachlich, selbständig in ihren Ansichten sind, die Frauen häufiger beschränkt, weitschweifig, seltener über

Sachen, öfter über Personen reden. Dagegen stehen in Beurteilung der Beobachtungsgabe, des praktischen Sinnes, der Menschenkenntnis die Beurteilungen einander entgegen. Die Frauen stehen vielfach in Intuition voran, die Männer in Überlegungen. Im Leben spricht man der Frau bisweilen die Logik ab; aber ihr Fehler ist nicht der, aus den Prämissen falsche Schlüsse zu ziehen, sondern nur, daß sie von den Prämissen einen Teil vernachlässigen. Es handelt sich also mehr um mangelnde Besonnenheit, um ungleiche Verfügbarkeit des Wissens, wofür die Grundlage wieder ihre starke Emotionalität ist. Sie ergreifen leicht sofort Partei und suchen dann nur noch die Verteidigung ihrer Ansicht. Verstärkend wirkt dafür noch die Enge des Bewußtseins. Weiter verläuft bei der Frau der logische Prozeß häufiger im Unbewußten; die Nachwirkung früherer Erfahrungen mag eine solche Sicherheit bringen, daß die Prüfung der Motive überflüssig erscheint; das sieht dann aus wie eine Sicherheit ohne Grund. Auch sonst zeigen Emotionelle dieselben Eigenschaften: weniger verständig, sachlich oder weitblickend, mehr über Personen als über Sachen redend.

Betreffend die Menschenkenntnis werden die männlichen Beurteiler Recht behalten, die den Mann für überlegen erklären, weil die Emotionalität der Frau leicht durch Vorurteile und Sympathien beeinflußt wird. Der Vorzug der Frau liegt in der Divination. Da kann sie oft ohne bewußte Gründe wertvolle Einsicht haben. Die Neigung zur Bevorzugung dieses unbewußten Verfahrens wurzelt im instinktiven Widerwillen der Frau gegen analysierende Abstraktion. Daß ihr Resultat oft besser ist, liegt daran, daß eben alle Gründe ihr Gewicht in die Wagschale geworfen haben. Man denke an die Art, wie wir Erwachsene die Entfernungen der Objekte auf unbewußt bleibende Faktoren hin und doch mit Sicherheit richtig schätzen. Auf Einwendungen kann deshalb die Frau oft nicht antworten und hält doch an ihrer Meinung fest, was dann unlogisch erscheint. Dieses Vermögen wird versagen, wo es sich um neuartige Erscheinungen handelt oder wo eine Parteinahme mitwirkt, besonders weil die Auswahl dann nicht wie beim Mann kontrolliert werden kann.

Ähnlich *Gross:* In allem, was Takt heißt, in der Auffassung von Situationen, beim Klarstellen des Wollens der Menschen ist die Frau überlegen; sie geht da instinktiv voran, dafür ist sie weniger objektiv. — Danach ist das weibliche Denken nicht so sehr minderwertig als andersartig; es schmiegt sich dem komplizierten Leben vollständig an. Wie das männliche Denken in der Wissenschaft, so ist das weibliche im Leben am erfolgreichsten. Daher die bedeutenden Leistungen der Frau im Roman, wo eine Individualität nachzuerleben ist. In der Philanthropie stammen die allgemeinen Systeme von Männern; aber die Frau durchschaut besser, wie geholfen werden muß; daher ihre Leistungen am Krankenbett, in der Familie. Hier findet sich das weibliche Genie.

4. Das Willensleben. a) Die Frauen sind nach der Enquête unter den Bedächtigen weniger, unter den Impulsiven mehr vertreten. Sie betreiben alles mit größerem Eifer, weshalb es das Bewußtsein stärker erfüllt. Oft wurde hervorgehoben, daß die Frauen sich durch das Gefühl, nicht durch Gründe oder Prinzipien beherrschen lassen. Auch nach der Enquête ist das Handeln nach vorher bestimmten Grundsätzen bei Männern bedeutend häufiger. Bei Frauen ziehen die stark gefühlsbetonten Motive oft die ganze Aufmerksamkeit auf sich. Damit hängt ihr Ruf der Unberechenbarkeit zusammen. Es treten oft wechselnd entgegengesetzte Neigungen in überwiegender Stärke auf, wie zu Opferfreudigkeit und persönlichen Ansprüchen. Es verhilft ihnen dann die starke Emotionalität

abwechselnd zur zeitweiligen Alleinherrschaft. — Der Widerspruch zwischen der sog. Willensschwäche der Frau und ihrer Geduld am Krankenbett erklärt sich nicht aus bloß passiver Stärke des Duldens; die jahrelange Verpflegung eines Kranken erfordert mehr als passives Ertragen, und anderseits erträgt eine Frau oft schwer kleine Widerwärtigkeiten. Der Grund ist vielmehr: die Frau zeigt sich willensschwach in dem, was außerhalb der Sphäre der großen Pflichten und Interessen liegt; diese nehmen ihr Bewußtsein vollständig in Anspruch. Die Frau zeigt viel mehr Einheitlichkeit im Guten wie im Bösen. Während ihre Kriminalität geringer ist als die der Männer, sind bei ihr Rückfälle bedeutend häufiger.

b) Die Neigungen in bezug auf körperliche Bedürfnisse treten bei Frauen weniger hervor; sie sind mäßiger, ertragen besser den Mangel an sinnlicher Befriedigung. Leichte Schmerzen werden, wenn sie unvorbereitet kommen, stärker empfunden und rufen lebhafte Ausdrucksbewegungen hervor. Aber auf die Dauer werden die Leiden besser ertragen als vom Mann. Dabei sind nicht die körperlichen Empfindungen schwächer, sondern die auf andere Ziele gerichteten Neigungen stärker.

Unter den geistigen Neigungen sind die zum geselligen Verkehr bei der Frau größer; die Unterhaltung ist weniger sachlich als gefühlsbetont; die Unterhaltung ist ihr leicht Endzweck, befriedigt ihre emotionellen Bedürfnisse, wird ungern abgebrochen. — Beim Kind ist der Geschlechtsunterschied im Spiel auffallend. Nach *Scheifler* (ZAngPs 8, 124 ff) geht das Mädchen in seinem Puppenspiel ganz auf, es übt an der Puppe Mutterpflichten. Beim Knaben entspricht das Soldatenspiel zugleich seinem Kampfinstinkt. Der Knabe sucht für sein Spiel die Vorbilder im öffentlichen Leben, das Mädchen in der Familie. Unter den Bewegungsspielen bevorzugen die Mädchen die geordneten Ballspiele: der Knabe liebt den Ball nur, wenn er ihn weit schleudern kann.

Die egoistischen Neigungen: Als charakteristisch für die Frau gilt die Eitelkeit. Übrigens hängt nach der Enquête die Eitelkeit mit der Emotionalität zusammen; sie ist deshalb bei emotionellen Männern ebenso hoch, wie manche Künstler beweisen. — In bezug auf den Besitz hat man den Frauen Sparsamkeit zugesprochen, was auch der Enquête entspricht. Freilich neigen Emotionelle sonst eher zu Verschwendung. Man möchte deshalb die Sparsamkeit für eine erworbene Eigenschaft halten, bedingt durch die Notwendigkeit, mit einer spärlichen Summe auszukommen. *Gross* behauptet ein Schwanken zwischen Sparsamkeit und Verschwendung.

Die altruistischen Neigungen wurzeln in der Liebe, die bei der Frau viel mehr bedeutet. Frau *v. Staël* sagte: die Liebe ist für den Mann eine Episode im Leben, für die Frau das Leben selbst. In einer glücklichen Ehe opfert sich die Frau häufig ganz dem Mann, oft ohne dessen recht bewußt zu werden. Deshalb heiraten oft normale Frauen blinde Männer, religiöse Mädchen Ungläubige, in der Zuversicht, sie zum Glauben zu bekehren. Daß die altruistischen Neigungen bei der Frau über die egoistischen überwiegen, ist allgemein anerkannt. Bei der Enquête werden die Frauen häufiger mitleidig, hilfsbereit genannt; seltener egoistisch.

c) Die mehr abstrakten Tugenden, die Neigung zu Pflichtbewußtsein, Ehrlichkeit und Gerechtigkeit ist bisweilen bei den Frauen minderwertig gefunden worden. Indessen nehmen es die Frauen mit dem, was sie als ihre Pflicht erkannt haben, sehr ernst. Während aber die Männer dazu neigen, sich die Gesetze zum klaren Bewußtsein zu bringen, läßt die Frau die Denkgesetze unbewußt walten; sie nimmt das fertige Ergebnis unzergliedert entgegen; sie fühlt, daß sie so handeln muß. Es ist aber irreführend, dieses Verhalten mit *La Bruyere* so zu umschreiben, daß bloß Sympathie und Antipathie ihre Handlung bestimme, nicht

die Pflicht. — Ähnlich wurde der Gerechtigkeitssinn öfter *(Schopenhauer, Spencer, Fouillée, Möbius)* der Frau abgesprochen. Nach *Gross* machen sie sich wenig daraus, Polizeivorschriften zu überschreiten, sich in Kleinigkeiten an fremdem Eigentum zu vergreifen. Anderseits werden sie in der Enquête öfter als unbedingt zuverlässig beschrieben. Überall in Europa macht die weibliche Kriminalität nur $^1/_5$ der männlichen aus. Die Wahrheit ist: bei zweifelhaftem Recht gehen die Frauen nicht nach dem Gesetzbuch voran, sondern vertreten überall die Billigkeit, weshalb sie kleine, unschädliche Rechtsverletzungen nicht als solche empfinden. — Ähnlich sollen nach der herrschenden Meinung die Frauen mehr zu Lüge und Verstellung neigen *(Diderot, Fénelon, La Bruyère). Gross.* Sie heucheln leicht Unschuld und Liebe wie auch Schmerz wegen eines Verlustes. *Heymans* macht darauf aufmerksam, daß die häufigeren Lügen sich aus der größeren Emotionalität erklären; den Frauen wird schon durch ihre Schwäche die Wahrheit schwieriger gemacht. In der Enquête werden sogar die Frauen häufiger vollkommen glaubwürdig genannt; in der Schulenquête war die Wahrheitsliebe bei den Mädchen größer, ebenso die Neigung, Vergehen einzugestehen. In der Enquête erweist sich übrigens diese größere Glaubwürdigkeit als Privileg der jüngeren Generation und beruht auf der fortschreitenden Gleichstellung der Geschlechter.

5. Der Ursprung der geschlechtlichen Verschiedenheit wurde von einigen in den gesellschaftlichen Zuständen früherer Perioden gesehen: aus der Mutterschaft folge die Beständigkeit in der Liebe, die Neigung zu Mitleid, aus der langen Unterjochung die Furchtsamkeit. Indessen hängt die große Mehrzahl der Fraueneigenschaften mit der größeren Emotionalität zusammen, kommt genau so bei emotionellen Männern vor. Daß diese Emotionalität aus den Kulturverhältnissen ableitbar sei, ist noch nicht gezeigt worden.

Als eigentlicher Grundstock des Frauencharakters ist die Emotionalität zu betrachten. Damit hängt korrelativ zusammen Stimmungswechsel, Ängstlichkeit, Veränderungssucht, Einengung des Bewußtseins, Suggestibilität, intuitives Denken, Impulsivität, Eitelkeit, Mitleid, Ehrlichkeit und religiöser Sinn. Eine zweite selbständige Wurzel ist die Aktivität. Wirken beide Einflüsse einander entgegen, so setzt sich gewöhnlich die Emotionalität durch. Ausnahmen sind Sparsamkeit, praktischer Sinn, Mut und Geduld bei Krankheiten, Neigung zu Pflichtarbeiten. Hier wird wohl die Eigenart der Beschäftigungen mitwirken sowie die stärkeren sittlichen Anlagen der Frau. Ihre häusliche Arbeit scheint Sparsamkeit und praktischen Sinn zu entwickeln. Wahrhaftigkeit, Mut und Geduld ordnen sich mit anderem ihrer Sittlichkeit unter.

§ 4. Die Entwicklung im individuellen Leben.

Literatur. *W. Preyer*, Die Seele des Kindes, ^{5}1900. — *Stern*, Tatsachen und Ursachen der seelischen Entwicklung, in ZAngPs 1 (1908) 1 ff. — *K. Groos*, Das Seelenleben des Kindes, ^{4}1913. — *Stern*, Psychologie der früheren Kindheit, 1914. — *Brandell*, Das Interesse der Kinder an den Unterrichtsfächern, Beiheft 10 zu ZAngPs, 1915. — *Bühler*, Die geistige Entwicklung des Kindes, 1915.

1. Allgemeine Entwicklungsgesetze.

a) Über die psychische Entwicklung der einzelnen Fähigkeiten war schon häufig zu reden. Hier soll die Entwicklung in einer Gesamtüber-

sicht besprochen werden. Das Hauptmittel der Untersuchung ist die Einzelbeobachtung, während öftere Experimente eher schädlich wären, weil sie die natürliche Entwicklung verändern würden. Den Anteil von innerer Anlage und Einfluß der Umgebung kann man sondern, wenn man Übereinstimmung bei verschiedener Umgebung nachweisen kann oder Verschiedenheit bei gleicher Umgebung.

Stern teilt die Jugendzeit in drei Perioden von je 6—7 Jahren; körperlich sind die Wendepunkte etwa der Eintritt des Zahnwechsels und der Pubertät. Psychisch ist die erste Periode die des spielenden Verfahrens, in der mit der Auffassung der Außenwelt durch die Sinne die Herrschaft über die eigenen Bewegungen, die Ausdrucks- und Mitteilungsfähigkeit erworben wird. In der zweiten Periode herrscht das bewußte Lernen und der Erwerb der elementaren Kulturerrungenschaften vor; in der dritten die Wendung nach innen, das Gelernte wird innerlich verarbeitet und weitergebildet; freie Wahl der Interessen und eigenes Urteil bestimmt nun die Lebensgestaltung. Die Entwicklung der einzelnen Fähigkeiten, der Wahrnehmung, Sprache, des Willens usw. wird zwar hier für die Darstellung getrennt: aber das ist nur eine künstliche Sonderung.

b) Allgemeine Züge der Entwicklung. Quantitativ ist sie eine Art psychischen Wachstums, das sowohl auf den Inhalt als die geistige Leistungsfähigkeit geht; es wächst die Menge der Vorstellungen, aber auch die Fähigkeit, sie gedanklich zu verknüpfen. So besaß ein Kind von 1; 3 (kurze Bezeichnung *Sterns* für „1 Jahr 3 Monate") erst 8 Wörter, die es sinnvoll sprach; bei 1; 6 waren es 44; bei 1; 8 schon 116; bei 1; 11 endlich 275. — Die Entwicklung ist ferner rhythmisch: eine neue Fähigkeit tritt unvermittelt auf, entwickelt sich eine Zeitlang, bis sie vor einer neu erscheinenden zurücktritt und selbst scheinbar stationär bleibt. Auch die Gesamtentwicklung zeigt eine Rhythmik, vermutlich in Stufen von je 6—7 Jahren, wobei immer erst stärkerer, dann langsamerer Anstieg besteht. Das Menschenkind kommt viel unfertiger zur Welt und braucht längere Zeit zur Entwicklung als das Tier. Beim Menschen ist die Jugend etwa $^1/_3$ seines Lebens; dementsprechend ist seine Entwicklungshöhe um so größer. Beim Tier wiederholen sich konservativ in jeder Generation dieselben Daseinsformen; es bekommt im Instinkt die Funktionsweisen fast fertig mit. Der Mensch dagegen ist progressiv, sucht über die früheren Generationen hinauszuschreiten. Das weibliche Geschlecht hat einen zeitlichen Vorsprung, schon in der Sprachentwicklung und später in der Pubertät. Es scheinen bei ihm mehr die gattungsmäßigen, konservativen Tendenzen ausgebildet zu sein, beim Mann als Träger des Kulturfortschrittes mehr die progressiven. Beim Weib verläuft die Kurve des Fortschrittes in kürzeren Wellen. Am Anfang und Ende der Schulpflicht (6. und 14. Jahr) stehen sich die Kinder beider Geschlechter ziemlich nahe; in der Mitte stehen die Knaben höher, am meisten zwischen dem 10.—12. Jahr. Nach der Schulpflichtzeit kommt ein neuer Vorsprung der Knaben.

c) Qualitatives in der Entwicklung. Die verschiedenen Fertigkeiten wachsen nicht proportional, sondern sie machen abwechselnd ihre

Reifungsprozesse durch. Jedes Teilglied hat seine Zeit. So folgt beim Kind nacheinander die Ausbildung des Greifens, Laufens und Sprechens. Beim Sprechen wieder hat man ein Substanz-, Aktions-, Relationsstadium. Die Verhältnisse der Phasen sind ziemlich konstant, nicht aber ihre absoluten Längen. So machte die siebenjährige *Helen Keller* (I 356) die Sprachentwicklung in gleicher Reihenfolge durch wie ein sonstiges Kind, aber in nur einem Drittel der Zeit. Die Entwicklung beginnt mit sensomotorischen Reaktionen; die innerliche Tätigkeit nimmt darauf allmählich zu; von der einfachen Willenshandlung geht es zur Wahl- und Vernunfthandlung über, von der subjektiven, affektiven Stellungnahme zur kühlen Objektivität des Beobachtens und Denkens; vom Hinnehmen der Tradition zur Kritik. Dann vereinigen sich die Erkenntnisleistungen von neuem mit der Willenstätigkeit. Das Ziel ist nicht Denken um seiner selbst willen, sondern aktives Eingreifen in die Außenwelt; anderseits tritt auch eine Mechanisierung in der Übung ein. Denn so werden neue Kräfte für eine progressive Tendenz frei gemacht.

d) Bei der Entwicklung kehrt die Streitfrage zwischen Nativismus und Empirismus oder zwischen den inneren und äußeren Faktoren überall wieder. Zu den äußeren gehört Körperliches, wie Nahrung, Klima, ferner Sinnesreize, Unterricht, Ermahnung, Umgebungseinfluß und Lektüre. Zu den inneren gehören die Vererbung der gemeinsamen Fähigkeiten, die spezielle Vererbung, die sexuelle Beschaffenheit, die Individualität. Nach dem Nativismus soll alles wesentlich von der Geburt an vorgebildet vorliegen, so daß es nach innerem Gesetz zur richtigen Zeit in die Erscheinung tritt. Nach dem Empirismus wäre alles das Ergebnis der Umstände. Nach unserer jetzigen Kenntnis liegt die Wahrheit in der Mitte, es ist ein Zusammenwirken beider Faktoren anzunehmen. — Der Anteil des inneren und äußeren Faktors ist bei den verschiedenen Leistungen sehr verschieden. Das meiste Angeborene zeigen die Instinkte; doch darf die Auslösung nicht fehlen; der Sauginstinkt verlangt das Berühren der Lippen. Das Temperament ist seiner dynamischen Seite nach angeboren, nicht dagegen nach dem Inhalt. Das Nachahmen geht stark auf äußere Eindrücke. Aber die Auswahl dessen, was nachgeahmt wird, sowie die Art der Verarbeitung wird durch innere Anlage bestimmt. Sonst wäre nicht begreiflich, daß bei der Spracherlernung immer diese Stadien vorkommen, daß beim Spiel Knaben und Mädchen Verschiedenes aus der gleichen Umgebung auslesen. Die Anlagen können allgemeine sein, wie die Anlage zum Sprechen; oder spezielle, individuell verschiedene, wie die zum Temperament.

2. Die erste Entwicklung. a) Die Entwicklung der Empfindlichkeit. Mehr Vorbedingungen der Bewußtseinsäußerungen sind die rein physiologischen Bewegungen. Die spontanen Bewegungen sind nach *Preyer* asymmetrisch; so das Ausstrecken und Beugen von Armen und Beinen, das oft fratzenhafte Mienenspiel im Schlaf. Die Reflexbewegungen als zweckmäßige, unbewußte Reaktionen auf Reize hin stehen schon höher. Eine solche ist der erste Schrei, der auch bei fehlendem Großhirn vorkommt. Der Reiz ist dafür die plötzliche Abkühlung und die Reibung des Rückens. Andere Reflexbewegungen sind das Niesen, Husten, Schlucken, Würgen, Erbrechen. Schreckreflexe sind

das Ausstrecken und Emporheben der Arme, das Zusammenfahren und der rasche Lidschlag. Psychisch im eigentlichen Sinn sind schon die Instinktbewegungen; so hat das Saugen eine reflektorische Grundlage, da es schon bei fehlendem Großhirn vorkommt; aber andauernd wird es nur von hungrigen Kindern ausgeübt und nur bei geeigneten Reizen.

Die Sinnesempfindlichkeit. Eine gewisse Lichtempfindlichkeit beginnt unmittelbar oder höchstens wenige Stunden nach der Geburt; bei hellem Licht werden rasch und krampfhaft die Augen geschlossen. Nach einigen Tagen erregen gewöhnliches Tageslicht oder glänzende Gegenstände Lust. Dagegen sind Neugeborene anfangs gewöhnlich taub; vor dem Luftatmen fehlt die Luft in der Paukenhöhle, ist oft noch Flüssigkeit in ihr, die erst allmählich mit dem Atmen entfernt wird. Vom zweiten Lebenstag an reagieren die meisten Kinder auf Schallreize, einige schon früher. Die Berührungsempfindlichkeit dagegen offenbart sich sofort; schon einige Minuten nach der Geburt ist durch Kneipen der Haut Schreien zu erzielen; das anfängliche Schreien ist wahrscheinlich eine Schmerzreaktion, wie der Gesichtsausdruck vermuten läßt. Auf Nadelstiche wird anfangs mäßig reagiert, vom zweiten Tag an deutlich. Ein kaltes Bad wirkt schmerzlich. Die Geschmacksmimik kommt auch ohne Großhirn zustande. Während der ganzen Säuglingszeit wird das Süße allem andern vorgezogen. Schon gleich nach der Geburt wird bei sehr üblem Geruch Nase und Gesicht verzogen. Auch Gefühle gehören zu den ersten Bewußtseinsinhalten. Anfangs überwiegen die Unlustbezeigungen, was zweckmäßig ist. Ihre Ursachen sind Hunger und Durst, unbequeme Lage, Kälte, übelriechende Luft oder Schmerzen, später das Versagen begehrter Gegenstände, das Alleinsein. Der Ausdruck der Unlust ist Schreien, ferner unartikulierte Laute, Zukneifen der Augen, Runzeln der Stirn, Abwendung des Kopfes usw. Die Lust wird erst nach einigen Wochen klar erkennbar, besonders nach Stillung des Hungers, süßem Geschmack, warmem Bad. Im vierten Monat kommt die Lust am Ergreifen dazu, dann die am Bewirken, an Wirkungen der Stimme, an Spielen, Klingeln, Zerreißen. Äußerungen der Lust sind Offensein der Augen, ihr Glanz, das Krähen und Lachen. Beim Leeren der Flasche werden die Augen weit aufgemacht und kein Blick weggewandt. Von den Gemütsbewegungen erscheinen früh Schmerz, Wut, Begierde, Lust an körperlichen Vorgängen. Schrecken tritt auf bei zu lauten Geräuschen, bei starker Überraschung, bei Gefahr des Fallens. Die Bekanntheitsgefühle knüpfen sich allmählich an die gewohnte Umgebung und bilden den Hintergrund des Vertrauten. Bei plötzlicher Veränderung tritt das Erstaunen auf. Sympathische Gefühle sind das freudige Anschmiegen an die Mutter, die Gefühlsübertragung auf das lächelnde Gesicht hin.

Zur Weiterentwicklung der Sinneswahrnehmung: Ihr Anfang sind nicht primitive Empfindungen, sondern ein diffuser Gesamteindruck. Das Kind muß aus ihm aktiv die Wahrnehmungen bilden. Es isoliert durch Aufmerksamkeit aus dem Chaos einzelne Elemente, die auf Objekte weisen. Schon nach drei Monaten tritt eine Art Wiedererkennen auf, indem das Kind bei bekannten Gesichtern zum Lächeln veranlaßt wird. Die selbständige Erinnerung wird durch das primäre Gedächtnisbild vorbereitet; das Kind sucht etwa ein eben entschwundenes Objekt, freut sich beim Wiedererscheinen; die Erwartung des öfter Erfahrenen ist schon mit vier Monaten zu beobachten. — Die Entwicklung der Raumwahrnehmung wurde früher geschildert (I 329).

b) Die Entwicklung der psychischen Bewegungen. Die Instinktbewegungen sind beim Tier sehr häufig, beim Menschen selten, z. B. die Bewegungen zur Aufnahme und Fortbewegung der Nahrung, das Saugen, Beißen, Kauen, Würgen, Atembewegungen, Gähnen, Husten, gewisse einfache Bewegungen der Arme und Beine, die das Kind zwar lernen muß, aber rasch und ohne Hilfe von

außen erreicht. Durch diese Armut an angeborenen Automatismen ist das Kind so hilflos. Der Anfang des Greifens ist spontanes Hin- und Herfahren mit den Händen; zufällig in die Hand geratene Gegenstände werden dann reflektorisch festgehalten. *(Bühler:)* Das Kind betastet erst mit dem Mund, dann mit der Hand unter Kontrolle der Tastobjekte, endlich unter Kontrolle des Sehens. Erst mit der vierten Woche werden Gegenstände, die an den Mund kommen, mit den Lippen verarbeitet, später auch mit der Zunge. Es entwickeln sich Armbewegungen, wodurch jedes gegriffene Objekt an den Mund geführt wird. Endlich kommt das aktive Greifen, etwa im vierten Monat. Das Handtasten entwickelt sich langsam in Verbindung mit dem Greifen und wird später im Bewegungsspiel des Herumhantierens mit und an den Dingen geübt.

(Preyer:) Das Fixieren fehlt anfangs völlig. *Shinn* unterscheidet dabei vier Stadien: das planlose Umherirren; von der zweiten bis fünften Woche das Anstarren heller Flächen, ohne daß schon dem bewegten Objekt gefolgt wird; dann die reflektorische Blickeinstellung; endlich die willkürliche Blickeinstellung, wenn nach Gegenständen gesucht wird. Meist werden zuerst die Ursachen von Tönen aufgesucht, schon im dritten Monat; das Suchen nach etwas, was entschwand, ist etwas Höheres; *Preyer* fand es erst im zehnten Monat. Von andern Bewegungen sei nur das Gehenlernen erwähnt. Die regelmäßigen Beugungen und Streckungen der Beine geschehen schon Monate vorher, wenn man das Kind in die Höhe hält und mit den Füßen den Boden berühren läßt; es ist also instinktiv. Beim Fall nach vorn werden die Arme sofort geradeausgestreckt. Im ganzen erweisen sich die Ortsbewegungen als überwiegend instinktiv; sie kommen auch ohne Nachahmung anderer zustande. Das Vermögen, sich an den Händen hängend zu halten, ist angeboren; die meisten Neugeborenen bringen es eine Zeitlang fertig.

c) Die Nachahmungen setzen natürliche Wahrnehmung und Willen voraus. Das Mundspitzen geschieht schon am 20. Tage bei Aufmerksamkeit von selbst. Aber nachmachen konnte es das Kind bei *Preyer* erst in der elften Woche, und zwar unvollkommen. Erst im siebten Monat waren die Versuche, vorgemachte Kopfbewegungen nachzumachen, so deutlich, daß sie nicht mehr zufällig sein konnten. Die instinktive Grundlage zeigt sich auch daran, daß die nachzumachende Bewegung ja im eigenen Gesicht gar nicht gesehen werden kann. Die Nachahmung vervollkommnet allmählich die übrigen ererbten Bewegungen. Wenn eine Neuerwerbung befriedigend gelungen ist, wird sie vom Kind in endloser Monotonie wiederholt, was den Trieb der Wiederholung beweist.

Die Ausdrucksbewegungen entstehen teilweise durch Nachahmung, weshalb den Blinden das Mienenspiel fehlt. Schon im zweiten Halbjahr richten sich Kinder nach den Angehörigen; sie werden ernst oder freundlich wie diese. Trotzdem sind nicht alle Mienen nachahmend, sondern zum Teil reflektorisch oder instinktiv. Das Mundspitzen ist ein Zeichen der Aufmerksamkeit; es geschieht anfangs, wenn etwas die Lippen berührt und gleich wieder entfernt wird, wie beim Saugen. Das Schreien ist verbunden mit weit aufgerissenem Mund, zugekniffenen Augen, Aufziehen der Oberlippen und Herunterziehen der beiden Mundwinkel. Letzterer Zug sowie das Zukneifen der Augen bleibt auch später die Mimik der Unlust, wenn schon das Schreien aufgehört hat. Die horizontalen Stirnfalten beim Aufwärtsblicken sind erworben, indem das Kind bemerkt, daß dadurch beim Sehen nach oben das Sehfeld sich erweitert, ohne daß der Kopf zurückgeneigt werden muß. Das Aufreißen der Augen bei Lust wird schon am dritten Tag beim Saugen beobachtet, ja schon gleich nach der Geburt, selbst bei fehlendem Großhirn. Anderseits werden schon beim ersten Schrei die Augen stark zugekniffen. Mithin erfolgt der Lidschluß bei allen plötzlichen Sinneseindrücken (Schall, Erschrecken), weil sie unlustvoll sind.

d) Die Entwicklung der Sprache (II 274 ff) beginnt mit dem Schreien und Lallen. Die Sprache fängt etwa mit dem fünften Vierteljahr an. Die ersten Worte haben die Bedeutung von Sätzen: Gebärden, Tonfall, Situation erklären den Sinn des Wortes. Die Einwortsätze bleiben ein halbes Jahr oder mehr. Das Kind weiß anfangs noch nicht, daß jedes Wort dauernd eine bestimmte Bedeutung vertrete; es reagiert nur assoziativ auf das Erlebnis mit dem früheren Wort. Diese niederste Stufe wird vom Tier nie überschritten, vom Kind sehr schnell. Bei der Sprachentwicklung ist die Nachahmung nicht alles, es wird auch spontan aus dem Gehörten ausgewählt. Das zeigen die Regelmäßigkeiten der Entwicklung. Der wichtigste Schritt im Sprachverständnis ist das dunkle Bewußtsein von der Bedeutung der Sprache, daß nämlich jedes Ding seinen Namen hat. Dieses Bewußtsein offenbart sich im Fragedrang nach dem Namen der Dinge. Zweite Epoche: Ein Wortschatz von etwa 300 selbstgesprochenen Worten wird von Mädchen gewöhnlich im Alter von 2 Jahren, von Knaben mit $2^1/_2$ Jahren erreicht. Die dritte Periode bedeutet die Erlernung der Flexion der Worte, die mehrere Jahre verlangt; die Mannigfaltigkeit der Satzformen nimmt zu. In der vierten Epoche werden auch Nebensätze gebildet, anfangs ohne die Partikel ausdrücklich zu bringen. Im 4.—5. Jahr ist die Hauptarbeit der kindlichen Sprachentwicklung vollendet.

3. Entwicklung der höheren seelischen Fähigkeiten.

a) Gedächtnis. Die Zeit, welche durch das Wiedererkennen überbrückt werden kann, nimmt mit dem Alter allmählich zu; anfangs werden nur Eindrücke wiedererkannt, die in häufiger Wiederholung da waren, vom dritten Jahr an auch Gegenstände, die nur einmal vorkamen, aber starken Gefühlston hatten: so wenn der Arzt, der Schmerzen verursachte, nach einigen Wochen wiederkommt. Das eigentliche Lernen mit der Absicht des Behaltens kommt beim jüngeren Kind noch nicht vor. Vielmehr ist sein Lernen Nebeneffekt; so lernt es spielend die Sprache. Von dem unzähligen Dargebotenen wird nur ein kleiner Bruchteil von seinem Interesse erfaßt, davon wieder nur ein Bruchteil behalten. Das spielende Lernen geht beim Kind sehr weit. Bei vierjährigen Kindern genügte es, wenn die Mutter einige Tage lang morgens sechs Strophen zweimal hersagte, wobei alles sofort nachgesagt wurde: nach wenigen Tagen war das Ganze ohne Mühe eingeprägt. Die Vergangenheit hat für das Kind anfangs keine Plastik. Mit drei Jahren aber werden schon Erinnerungen an eine Reise ausgelöst. Im fünften Jahr tritt schon Erinnerung an Tatbestände auf, die in der Zeit lagen, wo das Kind noch nicht sprechen konnte.

b) Phantasie. Die Bildauffassung hat drei Grade. Erst sind die Bilder dem Kind bloße Papierstücke; dann erkennt es das Dargestellte und behandelt die Bilder wie die Dinge selbst, fürchtet sich etwa vor der abgebildeten Katze; endlich lernt es, daß das Bild andere Eigenschaften hat, nicht so unantastbar ist. Ähnlich greift es anfangs nach Schatten und Lichtflecken; durch die Mißerfolge lernt es in wenigen Wochen, das zu unterlassen; nun wirken nur noch bewegte Lichtflecke so.

Die Scheidung von Objektivem und Subjektivem ist dem Kind anfangs schwierig; es geht ganz im Augenblick auf. Die Illusionsfähigkeit ist ihm eine starke Lustquelle. Das Objekt, woran das Kind beim Spiel seine Vorstellungen knüpft, braucht nur sehr wenig Ähnlichkeit mit dem Vorgestellten zu haben. Wegen dieser seiner Fähigkeit, sich bei mangelnder Ähnlichkeit in die Darstellung zu versenken, spricht man von der großen Phantasie des Kindes. Es spielt am liebsten mit Gegenständen, die nur Symbole der Wirklichkeit sind; der Stuhl wird ihm zum Wagen, in dem es schnell dahinzufliegen glaubt. Die bewußte Selbsttäuschung steigert die Leidenschaft und den Nutzen des Spieles; das

Kind erwirbt sich die größte Fülle seines Erlebens in den Illusionsspielen *(Groos)*. Es eignet sich da die Manieren der Erwachsenen an, übt Affekte und Stimmungen, Stellungnahme zu den Dingen, Behandlung von Dingen und Menschen. Während der Erwachsene seinen Träumereien bei Ausschluß der Sinne nachhängt, braucht das Kind noch Sinneseindrücke und Betätigungen zur Anregung der spontanen Phantasietätigkeit. Dagegen ist die Einlebung sehr lebhaft, so daß es Eingriffe von außen zurückweist. Immerhin reicht die Lebhaftigkeit nicht an die Träume heran; der Übergang zur Wirklichkeit macht nicht den Eindruck des Erwachens mit seiner Desorientiertheit; das Kind greift leicht in benachbarte Tätigkeiten über *(Bühler)*. Charakteristisch für die kindliche Phantasie ist ihre Sprunghaftigkeit, das Fehlen eines länger eingehaltenen Planes. Anderseits genügt dem Kind wieder die eintönigste Wiederholung; so berichtet *Preyer*, daß sein Kind den Deckel einer Kanne 79 Mal hintereinander auf- und zuklappte. Das Kind hat große Freude am Fabulieren, lebhafte Kinder produzieren auch selbst Geschichten (vgl. II 235).

Die Hauptbetätigung der kindlichen Phantasie ist das Spiel (vgl. auch *K. Groos*, Der Lebenswert des Spieles, 1910). Nach *Spencer* spielen die höheren Tiere aus Kraftüberschuß, der zur Entladung dränge; indessen spielt das Tier bis zur Erschöpfung der Kräfte; auch würde so die Auswahl der Spiele nicht erklärt. Die zweifellos beste Theorie ist die von *Groos:* Die niederen Tiere sind durch ihre Instinkte für das Leben vollständig ausgerüstet; die höheren und der Mensch nicht; ihre (unbewußte) Selbstausbildung vollzieht sich im Spiel der Jugend. Zu dieser Einübung dienen Bewegungs- und Kampfspiele. Andere Beispiele sind der Beschäftigungstrieb, das tastende Erproben der eigenen Organe, das Herumhantieren mit den Objekten. Das Gehen, Hüpfen, Springen würde instinktiv auch von selbst kommen; aber durch Nachahmung wird die Erwerbung erleichtert. Das Spiel ergreift das Kind mit unwiderstehlichem Drang. Darin übt es Körperkraft, Geschicklichkeit, Ausdauer, Überlegen, Entscheiden, Raten, Zusammenwirken mit andern. Die Nachahmung ist ein Hauptfaktor dabei; aber sie ist nicht alles; gerade die ersten Spiele des Säuglings, wenn er mit dem Löffel auf den Tisch schlägt, ein Spielzeug zerstört, hängen von inneren Bedingungen ab. — Von sekundärer Bedeutung ist die Katharsistheorie *Carrs*, nach der das Spiel eine harmlose Entladung schädlicher Erregungen ist. Nicht als ob die Instinkte selbst so abreagiert würden; aber für den Augenblick erleichtert es den Zornigen, wenn er einen Teller zerschmettert. So kann das Bedürfnis, über Minderwertigkeiten zu lachen, im Spiel eine harmlose Entladung finden. Beim Erwachsenen wieder kommt der Charakter der Erholung mehr in Betracht. Das Spiel ist eine Erholung aktiver Art, indem man sich ausspannen, aber nicht völlig ruhen will man erholt sich da weniger von der Mühe als von dem Ernst der Arbeit. Es liegt darin eine Ergänzung des Daseins, im Gegensatz zur einseitigen Berufstätigkeit, z. B. im Kegelabend für den Stubenhocker. Geht der Geschäftsmann vom häuslichen Leben ins Bureau, so versinkt für ihn das alte Leben mit seinen Vorstellungen und Stimmungen und beginnt ein neues. Eine solche gesonderte Sphäre ist auch das Spiel oder die edlere Erholung in der Kunst. Beim Kind, das immer spielt, trifft diese Unterscheidung noch nicht zu *(Groos)*.

Arten der Spiele: *Groos* unterscheidet die Spiellust in Reizlust (z. B. an starken Reizen), Funktionslust am glatten Funktionieren der Körperorgane, und Befriedigungslust von Trieben. Das spielende Experimentieren beginnt schon in der Wiege mit dem Strampeln, dem Lallen, dem Einüben der motorischen und sensorischen Apparate im Tasten, Hören und Sehen. Die Lallmonologe beginnen automatisch, werden aber bald zur Belustigung. Das Sprachorgan wird dabei so mannigfach bewegt wie später nie wieder. Das Kind ergötzt sich an allen denk-

baren Lautbewegungen, wie sonst an der Bewegung seiner Beine im Bad. Später ergreift die Nachahmung den Sprachapparat und leitet zur Erlernung der Sprache der Umgebung. Das Bewegungsspiel macht dem Kind solange Spielfreude, als es noch eine Schwierigkeit darin hat; so im Kriechen, Gehen, Laufen, Klettern, Schaukeln; es nimmt der Reihe nach alle möglichen Fußstellungen beim Gehen an, läuft bald auf den Absätzen, bald auf den Fußspitzen; der Zweck ist die Herrschaft über den eigenen Körper. Die Herrschaft über die Dinge wird geübt beim Herumhantieren, Zerstören, Aufbauen. Im konstruktiven Spiel liegt Macht und Schaffensfreude. Beispiele sind die Wurfspiele, das Verfolgen von Bewegungen mit dem Blick, Übung der Stimmwerkzeuge, Übung der Phantasie, indem das Kind sich im Ausmalen eines kommenden Festes ergötzt; im Illusionsspiel verwandelt es sich in fremde Personen oder Dinge; die Rollen wählt es aus seiner Umgebung, der Knabe etwa die des Kutschers, das Mädchen die der Mutter. Die Übung der Gefühle: oft findet sich Spannung mit darauf folgender Überraschung, wie im Versteckspiel; auch die Furcht genießen die Kinder in Erzählungen. Willensspiele suchen die reflektorischen Bewegungen zu hemmen, das Lachen beim Kitzeln, das Ausweichen, wenn ein Gegenstand auf uns zufliegt. Zu den Gemeinschaftsspielen gehören Kampf-, Liebes- und Nachahmungsspiele. Das soziale Spiel wird geübt im Sichzusammenscharen mit Ein und Unterordnung *(Bühler)*. Die psychische Infektion, indem alle nachmachen, was einer vormacht, zeigt die Erscheinungen des Massenfanatismus. Höher stehen die Spiele, wo die einzelnen verschiedenes tun, besonders die organisierten Gruppenspiele (*Reaney*, BrJPs, Monograph Supplement 4 [1916]). Auch das freie Zeichnen ist beim Kind ein Spiel; es will nicht die Wirklichkeit darstellen, sondern nur seine Gedanken ausdrücken.

Anhang: Der Sport (*Benary*, Der Sport als Individual- und Sozialerscheinung, 1913) ist eine Erscheinung, in die sich das Spiel des Erwachsenen weiterbilden kann. Sein Ziel ist nach *Benary*, die Schwierigkeiten des Spieles in möglichster Meisterschaft zu überwinden; es muß aber eine freiwillig zum Vergnügen unternommene Tätigkeit bleiben. Sport ist Virtuosität des Spiels und zwar eine immer fortschreitende. Wenn z. B. beim Klavierspiel die technische Meisterschaft in der Schnelligkeit des Spieles die Hauptsache ist, nicht die künstlerische Darstellung, der setzt ein sportliches Interesse an Stelle des künstlerischen. Zum Sport ist der Wettstreit nicht wesentlich; der Gedächtniskünstler vergleicht seine Fähigkeit mit keinem andern; doch erhöht der Wetteifer den Reiz. Der Zuschauer bei einem Wettspiel nimmt durch innere Nachahmung am Kampf teil; die Erwartung kann bei ihm größer sein als beim Kämpfer; freilich fehlt die Freude am eigenen Können. Der Beifall der Zuschauer ist wieder ein Anreiz für die Kämpfer.

c) Denken. Schon das Bewußtsein von der Bedeutung der Sprache enthält Elemente wirklichen Denkens. Die Begriffe gehen zunächst auf einzelnes; dann kommen die Pluralbegriffe. Das erste sind Eigennamen für die Umgebung; anderseits kommen auch die allgemeinsten Worte bald, wie Ding. Die Entwicklung scheint also von zwei Seiten, vom Allgemeinsten wie vom Konkreten, gleichzeitig auszugehen. Die ersten Definitionen des Kindes sind Zweckangaben, die mit den folgenden Jahren allmählich zurückgehen.

Die Mengen- und Gruppenauffassung. Sie offenbart sich schon, wenn das Kind, das mit drei Dingen spielte, dann eines vermißt. Erst am Anfang des vierten Jahres wurde die numerische Einheit erfaßt; auf die Frage „wieviel?“ wurde dann mit „eins“ geantwortet, während früher nur der Gegenstand genannt worden war. Die Zahlennamen werden anfangs willkürlich verwendet. Bei den sonstigen Namen sind eben die Eigenschaften der Dinge maßgebend, das Zahl-

wort dagegen ist durch seine Stellung in der Reihe bedingt. Günstig für das Zählen ist die Gleichheit der Dinge, so daß dieselbe Handlung mit ihm vorgenommen werden kann. Das Kind kann etwa schon die eigenen Finger zählen, aber nicht sofort die eines andern, wofür ganz andere Bewegungen auszuführen sind. Lange kann die Fähigkeit auf sich warten lassen, den Effekt der Aufreihung als eine Menge zu erfassen. Das Kind von $3^1/_2$ Jahren zählt die Finger richtig, kann aber nicht sagen, wie viele es also sind. Die Gruppenauffassung und die Reihung sind noch voneinander unabhängig. Wenn man beim Kind nach dem Abzählen etwa drei der Menge verlangt, reicht es das dritte. Da hat sich die Ordnungszahl gebildet. Länger braucht die Erfassung solcher Relationen, die von verschiedenem Standpunkt aus verschiedene Namen haben, die Bedeutung des Ich, des Morgen, Heute. Ebenso ist schwer die Verselbständigung psychischer Zustände; dem Kind heißt lieben erst liebkosen, anlachen; erst später kommt die Auffassung des subjektiven Zustandes.

Das Urteil des Kindes ist am Anfang Wiedergabe eines Urteils, das es gehört hat; der Satz wird verstanden, aber noch keine Stellung dazu genommen. Mehr ist die Hinnahme auf guten Glauben; schließlich kann es zu eigener Überzeugung übergehen. Wenn ein Kind bei *Preyer* die zu heiße Milch wegsetzt und entschieden sagt: heiß, so ist die Annahme, es handle sich um ein Urteil, wahrscheinlich. Klarer ist dieser Tatbestand schon bei Verneinung. Die ersten Urteile sind nicht Umfangs-, sondern Inhaltsurteile, d. h. man legt einem Ding eine Bestimmung bei. Zum eigenen Urteil wird das Kind angeregt von einer neuen Situation, vor der es zunächst stutzt. Das positive Urteil geht voraus; das negative ist zunächst eine Bestreitung, etwa der Äußerung eines andern. Das kausale Denken zeigt das Kind in seinen Warum-Fragen oder den Sätzen mit „weil".

d) Gefühl und Wille. Die momentane Energie der Stellungnahme ist beim Kind sehr groß; es kann nicht hemmen. Deshalb sein Schreien bei Unlust, die Wut, der Jubel, das Losstürzen. Dagegen ist die Dauer der Zustände meist nur kurz. Die selbstischen und sympathischen Gefühle sind gleich urwüchsig, nicht etwa die letzteren aus den ersteren hervorgegangen.

Im einzelnen beruht die Furcht teils auf Erfahrung teils auf Instinkt. Letzteren nahm man öfter an in der Furcht vor Dunkelheit. *Preyer* und *Stern* konnten das nicht bestätigen, wohl aber *Binet*. *(Preyer:)* Im 2. Monat zeigte das Kind alle Zeichen von Furcht, wenn die Wärterin es dicht am Meer auf dem Arm trug; es wimmerte und klammerte sich dann fester an, selbst wenn nur ganz geringer Wellenschlag war; vielleicht schreckte da das große brandende Unbekannte. Auch die Furcht vor Maschinen, vor schwarzen Gestalten, vor einer tiefen Stimme, vor maskierten Gesichtern, vor Fremden ist nicht anerzogen und wohl eine Angst vor dem Unbekannten; ebenso die Furcht vor dem Fallen. *Stern* bestätigt die instinktive Furcht vor dem Unheimlichen, d. h. dem Neuen, das mit Plötzlichkeit und großer Intensität hereinbricht; vor dem fremdartigen Objekt, das sich schnell nähert; so bei einem Knaben, als zum erstenmal direkt neben ihm ein Regenschirm aufgespannt wurde. Erworben ist die Furcht vor Strafe. Das Erstaunen ist anfangs Fesselung der Aufmerksamkeit. Das Kind starrt dann mit offenem Munde, mit offenen, unbewegten Augen und hält die jeweilige Stellung bei. Das tritt schon im 5. Monat auf, ist nicht durch Nachahmung erworben, es ist die Folge des starken, plötzlichen neuen Eindrucks. Das Erschrecken mit seinem Zusammenfahren ist angeboren und kommt schon in den ersten Tagen vor. Zorn und Wut treten nach lebhaft geäußertem und ungestilltem Begehren auf. Die persönlichen Selbstgefühle zeigen sich im Eigensinn schon im 2. Jahr. Das Verbannen in ein anderes Zimmer kann stark als Erniedrigung empfunden werden.

Das 2—3jährige Kind kann schon auf Auslachen hin stark reagieren, weil es das als Geringschätzung fühlt. Auch verlangt es nach Lob für seine guten Leistungen. Der Ehrgeiz treibt es zu größter Kraftanstrengung, besonders in Gegenwart anderer. Die Scham ist die Abwendung von den Zuschauern; der Knabe schämt sich etwa, vor andern weiterzuspielen. — Die Liebe, das Bedürfnis, sich andern hinzugeben, ist elementar, besonders groß nach Wohltaten; auch zeigt sich der Altruismus klar in der Zärtlichkeit gegen ganz kleine Kinder; der Ausdruck ist instinktiv, das Sichanschmiegen. Aus dem Racheinstinkt folgt die Abneigung. Das Mitgefühl ist schon früh bemerkbar, mit 2—3 Jahren; auch identifiziert sich das Kind mit dem Gefühl des andern, sucht ihn zu trösten. Schon vom 3. Jahre an kommt es vor, daß das Kind die eigenen Interessen zurücktreten läßt, um andern eine Freude zu machen.

Willenshandlungen. Die ersten Begehrungen bilden sich auf der Grundlage der Assoziation zwischen Unlustzuständen (Hunger) und ihrer Beseitigung; das geschieht schon sehr früh. Eine höhere Stufe ist das Greifbegehren, besonders wenn es erfolglos bleibt. Es scheint in der 17. Woche vorzukommen; ferner wenn das Kind abwesende Dinge begehrt, oder seine Ziele gar der Phantasietätigkeit entspringen. Gegenstand des Begehrens ist, was Lust weckt; die spezifischen Gebärden sind weites Aufreißen der Augen, Ausstrecken der Arme und Hände. Die begehrten Handlungen finden schon manche Bewegungen eingeübt, so daß sie nur kombiniert zu werden brauchen *(Bühler)*.

4. Die Beliebtheit der Schulfächer.

Keller (Sammelreferat, in ZAngPs 3, 97 ff) gibt die Resultate, die *Lobsien*, *Stern*, *Walsemann* und *Wiederkehr* mit im ganzen etwa 10 000 Schülern gewonnen haben. Bei Knaben waren beliebt: Turnen, Geschichte, Zeichnen; unbeliebt: Raumlehre, Erdkunde, Religion; das übrige indifferent oder bipolar, d. h. bei den einen beliebt, bei den andern unbeliebt. Bei Mädchen beliebt: Geschichte, Schreiben, Religion, Naturkunde; unbeliebt: Singen, Erdkunde. In den folgenden Jahren kamen weitere umfangreiche Untersuchungen dazu, so die von *Lobsien* an 6000 Schülern, von *Lilius* in Finnland an 1000 Schülern; neuestens von *Brandell* in drei schwedischen Städten an etwa 2000 Schülern zwischen 7—18 Jahren.

Das allgemeine Resultat war bei *Brandell:* Positiv war Geschichte, Handarbeit, und bei Knaben Naturkunde, für Mädchen Haushaltungsunterricht. Negativ Sprachlehre und für Knaben Geometrie, für Mädchen Gesang und Aufsatz. Indifferent Turnen und für Mädchen noch Buchführung. Als Grund der Beliebtheit wird oft genannt, es sei unterhaltend; oft auch der Nützlichkeitsgrund. — Was die einzelnen Fächer anbelangt, war Religion im allgemeinen bei Knaben unbeliebt, bei Mädchen indifferent; besonders unbeliebt war der Katechismus wegen der Ansprüche an das Gedächtnis. Das Lesen war anfangs bipolar wegen der individuell verschiedenen Schwierigkeit; je mehr beim Fortschritt das Lesen Mittel zum Zweck geworden, desto indifferenter wird es. Rechtschreiben oder Aufsatz ist negativ oder indifferent; die Unbeliebtheit geht auf die Schwierigkeit. Im allgemeinen ist Sprachlehre in der Muttersprache stark negativ, was mit dem Alter noch zunimmt. — Das Rechnen schwankt, ist nie negativ; mit dem Alter steigt es von indifferent zu positiv; dagegen ist Geometrie wegen der Schwierigkeit entschieden negativ. — Geschichte erschien stark positiv, was mit dem Alter zunahm; im allgemeinen gilt sie als leicht, erregt Wißbegierde und Lust. Die Naturkunde ist nur bei den Knaben positiv, was mit dem Alter wächst. — Zeichnen ist bipolar, seine Beliebtheit liegt wieder an der Methode. — Gesang ist abweichend von deutschen Untersuchungen negativ, zum Teil wohl wegen der systematischen Methode. Handarbeit ist stark positiv, doch nimmt das Interesse mit dem Alter ab. — Fremde Sprachen ebenso stark positiv; die Schüler fühlen

sich dadurch gehoben, Nutzen und Lust wirken zusammen. Haushaltungslehre ist positiv wegen des Nutzens.

Im allgemeinen besteht eine Tendenz, daß die früher positiven oder negativen Fächer auf der Oberstufe indifferent werden, besonders so bei den praktischen Fächern; dagegen ist bei den theoretischen eine Zunahme des positiven oder negativen Interesses vorwiegend. Bei den praktischen Fächern ist der Anfang je nach Begabung relativ leicht oder schwer, später macht sie die Einübung immer mechanischer. — Die Frage der Beliebtheit hängt offenbar zu einem wesentlichen Teil an der Methode des Unterrichts; Fächer, die allgemein abgelehnt wurden, können durch den Lehrer positiv werden. Die Angaben über Religion beziehen sich in den bisherigen Untersuchungen fast ausschließlich auf Volkskreise und Lehrer, die der Religion eher indifferent gegenüber stehen. In katholischen Gegenden haben die noch wenig zahlreichen Untersuchungen vielfach ein anderes Resultat ergeben. So fand *Stieglitz* sehr häufig bei Volksschülern Religion als beliebtestes Fach; besonders hoch waren die Zahlen in klösterlichen Anstalten; ähnlich in Versuchen von *Weigl*. *Kammels* Realabiturienten dagegen zählten es zu den indifferenten Fächern (zitiert bei *Lindworsky*). — Über die genauere Methodik vgl. *Deuchler* (Zeitschr. f. pädagog Psych. u. experim. Pädagogik 18, 13 ff). Über die Bedeutung der Motive vgl. *Deuchler* (ZAngPs 14, 1 ff).

5. Überblick über die Weiterentwicklung und das Leben. *Sanford* (Mental growth and decay, in AmJPs 13, 426 ff) teilt das Leben des Mannes in die Perioden der ersten Kindheit bis zum 2. oder 3. Jahr; der Kindheit bis 12 oder 14; der Jugend bis etwa 25; des jungen Mannes bis 40; des mittleren Mannesalters bis 55 oder 60; des älteren Mannes bis zu 70 Jahren, des Greisenalters darüber hinaus. Gegen das Ende der ersten Periode kennt das Kind die Eigenschaften der gewöhnlichsten Dinge, kann gehen und sprechen. Die folgende Kindheit ist die große Periode der Bildung der Gewohnheiten. In der Schule werden die für das Leben notwendigen Kenntnisse erworben. Das Gedächtnis herrscht noch vor, ebenso der Egoismus; Selbstbeherrschung und Ausdauer sind mäßig; der Wille ist noch schwach. Mit 14 Jahren ist die Anpassung an die Umgebung ziemlich vollzogen. Die sexuellen Organe bilden sich nun allmählich aus. Anfangs fehlt das geistige Gleichgewicht; der Verstand nimmt eine bedeutende Entwicklung, ebenso Liebe und Begeisterung für andere; die stärksten Freundschaften werden hier gebildet. Es ist die Zeit der Zukunftsträume, der Heldenverehrung, des romantischen Schwärmens, der idealen Literatur, der Wanderlust; auch die Zeit der religiösen Bekehrungen.

Förster: Die Gleichgewichtsstörungen der Pubertätsjahre gehen nicht auf das sexuelle Moment allein zurück. Dazu kommen die plötzlich außerordentlich stark auftretenden sozialen Instinkte, die aktive Lebensenergie, die Selbständigkeit. Der junge Mensch wird von den sicheren Instinkten und Gefühlen der Kindheit losgerissen, empfindet dumpfe Impulse, ohne zu wissen, wem sie dienen. Der große Drang zur Aktivität ist keine Feindseligkeit gegen die Erziehung, sondern die erste Kundgebung des persönlichen Charakters. Der Mensch setzt sich zum erstenmal mit den höheren Zwecken seines Daseins auseinander. Es ist die Sturm- und Drangperiode. Am Ende der Periode ist der junge Mann körperlich vollkommen, für sein Lebenswerk geschult, und bereit, es zu beginnen.

Das Alter des jungen Mannes (25—40) ist die Zeit der Tätigkeit, worin der Geschäftsmann seine Erfahrung erwirbt; die Grundlage des beruflichen Erfolges wird erreicht, die Familie gegründet. — Nach 40 wird das bisher Erreichte als das Höchste angesehen, was man leisten kann; die Illusionen vergehen mehr. Es folgen die besten 20 Jahre des intellektuellen Lebens; der Mann arbeitet dann mit weniger Ehrgeiz, aber mit dem Geschick des Veteranen. Der Charakter ist

am festesten, die Gefühle stark, aber beherrscht. Die Welt nimmt ihn ernst, er hat Einfluß; er ist im Alter, das der Maßstab aller übrigen ist. — Zwischen 60 und 70 nimmt die physische Kraft ab, während die intellektuelle bleiben kann. Noch mehr läßt im folgenden Greisenalter das körperliche Leben nach, die Haut ist runzelig, das Haar spärlich und weiß, der Körper gebeugt, die Sinnesorgane lassen nach, ebenso das Gedächtnis und die Fähigkeit für Anstrengung; die Originalität, der Mut zu neuen Unternehmungen versagen, selbst die Festigkeit des Charakters; unter Umständen kann es zu einer zweiten Kindheit kommen.

6. Nur über die eigentliche Jugend existieren Einzeluntersuchungen, die kurz zu erwähnen sind. *Dauber* (FsPs 5 [1914] 70 ff) prüfte eine größere Zahl Jugendlicher zwischen 13—17 Jahren, die verschiedene Arten von Fortbildungsschulen besuchten. Die Geschwindigkeit einfacher Bewegungen nahm mit den Jahren 13—16 zu, bis 17 wieder ab. Dasselbe galt für das Durchstreichen von Buchstaben, für das unmittelbare Behalten von Worten und Zahlen. Im Abschreiben, das eine etwas höhere Leistung ist, erhielt sich der Fortschritt auch im 17. Jahr. Ebenso beim Übertragen von Worten aus einem gewöhnlichen in ein Schlüsselalphabet. Nach allem scheint bei den 16—17jährigen eine Hemmung einzutreten, was auch Arbeitskurven von *Whipple* nahelegen.

Heymans und *Wiersma* (ZAngPs 11 [1916] 441 ff) untersuchten an fast 4000 niederländischen Mittelschülern die Charakterentwicklung zwischen den Jahren 13 und 19. Bei den Mädchen zeigten die seelischen Funktionen mit dem 15. Jahr einen ausgesprochenen Aufschwung, ein Maximum, mit 17 dagegen einen Niedergang. Das gilt von den Verhaltungsweisen, die auf Selbstbeherrschung hindeuten; von den sittlich wertvollen Eigenschaften, wie Hilfsbereitschaft, Wahrhaftigkeit, Ehrlichkeit usw.; von der Beobachtung der Schulordnung, wo das Minimum schon bei 16 eintrat; vom Eifer und Interesse für den Unterricht; von den Schulleistungen, bei denen das Minimum aber erst bei 18 auftrat, wohl weil der Nachlaß des Eifers nicht sofort seine Folgen zeigt. Bei den Knaben trat merkwürdigerweise genau das Umgekehrte auf, das Minimum bei 15, das Maximum bei 17. Die Maxima bei Knaben und Mädchen stimmen auch mit andern Resultaten, z. B. von *Stern;* auch damit, daß *Starbuck* als mittleres Alter für religiöse Bekehrungen bei Mädchen 14,8, bei Knaben 16,4 fand. Es scheint also eine allgemeinere Gesetzmäßigkeit vorzuliegen. Weiter findet sich auch später eine Oszillation; die 17jährigen Knaben zeigen nachher einen Rückgang, die Mädchen einen Aufschwung.

Bernfeld (Über Schülervereine, in ZAngPs 11 [1916] 167 ff) findet aus einer Rundfrage auf deutschen und österreichischen Mittelschulen, daß an geheimen Schülervereinen wenigstens $^1/_4$ der Schüler, wenn nicht mehr, beteiligt sind. Als Beweggrund des Eintritts wurden angegeben Geselligkeit, geistige oder körperliche Ausbildung, allgemeine oder literarische Bildung oder Anregung. *Bernfeld* findet die angegebenen Motive nicht genügend. Die wissenschaftlichen Vereine sind keine rationelle Methode zur Erweiterung oder Vertiefung von Kenntnissen. Die wahre Ursache liegt vermutlich in den Vereinsformen; der Verein bedeutet für den einen herrschen, für den andern gehorchen. Zu den reinen Jugendgruppen gehört allgemein das Paar, der Freundeskreis, der Verein, endlich die festgefügte Organisation. Beim Freundeskreis gibt es keine festgefügten Formen; die Zahl ist mindestens 3, selten über 10; er kann in einem beständigen Verkehr bestehen oder bestimmte Stunden zu gemeinsamen Zwecken verwenden. Werden die Formen durch Vereinbarung festgestellt, so hat man den Verein; derselbe wird als Individuum gefühlt, gibt sich einen Namen; die Entwicklung kann weitergehen zu Aufnahmezeremonien, Satzungen, Protokollen, Zeitschriften. Der Jugendverein unterscheidet sich von den Organisationen der Erwachsenen auch dann, wenn

die Zwecke die gleichen sind. Dem Jugendlichen ist die Mitgliedschaft immer ein wichtiges Erlebnis; er widmet dem Verein viel mehr Stunden. Oft wird dem Verein alles, was ihm an Wichtigkeit und Wirksamkeit fehlt, hinzuphantasiert, diese Phantasie wenigstens von den Mitgliedern geglaubt.

§ 5. Sozialpsychologie.

Literatur. *Eisler,* Soziologie, 1903. — *Schäffle,* Abriß der Soziologie, 1906. — Sammelberichte über die Literatur der Soziologie bietet *Vierkandt* in ArGsPs 1, 4, 7, 10, 17, 23. — *G. Simmel,* Soziologie, 1908. — *Vierkandt,* Staat und Gesellschaft in der Gegenwart, 1916. — *Wundt,* Völkerpsychologie, VII u. VIII, Die Gesellschaft, 1917. — *G. Simmel,* Grundfragen der Soziologie, 1917.

1. Aufgabe der Sozialpsychologie. a) Soziologie. Verschiedene Wissenschaften beschäftigen sich mit den sozialen Tatsachen, die aus dem Zusammenleben der Menschen entspringen, wie mit Wirtschaft, Politik, Recht usw.; die einheitliche Begründung und Erklärung des Gesamtgebietes fällt der Gesellschaftswissenschaft, der Soziologie. zu. Ihre Aufgabe ist die Theorie der gesellschaftlichen Erscheinungen als solcher. Sie behandelt die Arten und Formen der Vergesellschaftung. Die gleiche Form kann an verschiedenem Inhalt auftreten, und umgekehrt verschiedene Formen an gleichem. So findet man Über- und Unterordnung, Konkurrenz, Nachahmung, Arbeitsteilung, Parteibildung usw. in der staatlichen und religiösen Gemeinschaft, an der Verschwörerbande wie der Wirtschaftsgenossenschaft. Anderseits kann das gleiche wirtschaftliche Interesse durch Konkurrenz wie durch planmäßige Organisation gefördert werden. Die Soziologie verhält sich zu den einzelnen Sozialwissenschaften wie die Geometrie zu den Wissenschaften von den wirklichen Körpern *(Simmel).* Sie kann nicht einfach den Geisteswissenschaften zugeordnet werden; denn sie hat auch äußere Institutionen zu betrachten, wie Land, Sachgüter *(Schäffle).* — Historisches: Gelegentliche Berücksichtigung der Sozialprobleme fehlt in der älteren Philosophie nicht; nach *Aristoteles* ist der Geselligkeitstrieb dem Menschen angeboren; der Staat entsteht durch Erweiterung von Familie und Gemeinde. Als selbständige Wissenschaft stellte erst *A. Comte* die Soziologie hin; der Verstand ist ihm der Hauptfaktor des geschichtlichen Lebens; doch sei auch das Milieu zu beachten. Nach *Durkheim* liegt das Wesen einer sozialen Tatsache in der zwangsmäßigen Herrschaft, die sie über eine Gruppe ausübt, so bei der Sitte, den Stilarten. *(Wundt:)* Den spekulativen Charakter mancher Systeme zeigt das Bestreben, alles Gesellschaftliche aus einem einzigen Phänomen abzuleiten, wie aus der Nachahmung *(Tarde),* der Suggestion *(Le Bon).* Oft besteht die ganze Erklärung im Gegensatz gewisser unbestimmter Begriffe, wie bei *Le Bon* zwischen dem Verstand des einzelnen und dem Reflex der Masse. In Wirklichkeit müßten diese komplexen Begriffe selbst weiter erklärt werden. *Simmel* untersucht die menschliche Gesellschaft unter den oben genannten formalen Gesichtspunkten. *Vierkandt* behandelt besonders den Mechanismus des Kulturwandels, die Rolle der führenden Individuen dabei, die Bedürfnisse der Massen; Fragen, die bei allen einzelnen Kulturgütern wiederkehren.

b) Die Sozialpsychologie hat nach *Simmel* als Aufgabe die Psychologie der Massen, der Gruppen, Nationalitäten, Zeiten, wozu *Vierkandt* die der Kulturgüter hinzufügt. Die immer wiederkehrende Frage ist: Welche Veränderung erfährt der seelische Prozeß des Individuums, wenn er unter bestimmten Beeinflussungen durch die gesellschaftliche Umgebung verläuft? Ein ausführliches Verzeichnis der Gestaltungen, welche

die Wahrnehmungen, Gefühle, inneren und äußeren Willenshandlungen unter dem Einfluß anderer annehmen, entwirft *Stoltenberg* (Soziopsychologie, 1914); solche sind das Gefühl der Einstimmigkeit mit andern oder das Gegenteil, das Vertrauen auf das Wissen oder Wohlwollen anderer, die guten oder schlechten Wünsche (grüßen, segnen, fluchen), Gefälligkeit, Wetteifer, das Bewußtsein, wie man aussieht, welchen Eindruck man auf andere macht usw. Nach *McDougall* hat man dabei bisher zu einseitig die Erkenntnisseite betont, während Willensleben, Gefühle und Triebe viel wichtiger seien. *Vierkandt* bestätigt, daß gewöhnlich das logische Niveau des Menschen überschätzt worden sei, wodurch die Erscheinungen in Mythologie, öffentlicher Meinung und politischem Leben oft unverständlich blieben.

Unter den Methoden der Sozialpsychologie erwähnt *Vierkandt:* 1) die Methode der Vergleichung, die aus dem geschichtlich gegebenen Stoff das Gemeinsame herausschält; 2) die Methode der Massenbeobachtungen, besonders dort, wo die kulturellen Einheiten von geringem Umfange sind, wie bei Naturvölkern, in unberührten ländlichen Gebieten; wenn etwa ein Netz von Beobachtern längere Zeit eine Entwicklung beobachtet, 3) die psychologische Methode: man untersucht die psychischen Prozesse, die vor sich gehen, wenn der einzelne etwas für ihn Neues findet, seine Anpassung an eine neue Situation oder seine Initiative: z. B. beim Sprachwandel das Aufkommen neuer Ausdrücke usw. — Bevor wir uns zu den psychologischen Gesetzmäßigkeiten wenden, versuchen wir zunächst, einen summarischen Überblick über die Objekte unserer Wissenschaft zu gewinnen.

2. Soziale Gebilde und soziale Verbände (nach *Eisler*).

a) Zu den sozialen Gebilden gehört schon die Sprache; die soziale Natur bedingt die Stärke des Mitteilungstriebes. Die Sprache ist aber auch Ursache des sozialen Lebens, indem sie die Gleichförmigkeit im Fühlen, Glauben und Denken festhält. — Auch die Religion hat eine soziale Seite; sie lehrt die Unterordnung unter die Gesamtheit, gleicht Unterschiede in Rassen und Ständen aus, veranlaßt zu Opferwilligkeit, zu Reinheit der Gesinnung, gibt der Moral ihre Sanktion. — Die Wissenschaft tritt in bewußter Form erst spät auf. Nur im Zusammenleben von Menschen ist eine immer wachsende Menge von Wissensstoffen möglich. Das Wissen wirkt auch sozial, es hebt Einsicht und Bildung und schafft die Technik. — Auch der Begriff des Schönen ist stark sozial bedingt; anderseits sozialisiert die Kunst selbst wieder; das kollektive Bewußtsein wird rege, die Sympathie erwacht. — Die Sitte tritt jedem als etwas Objektives, Normierendes gegenüber; manche Stände haben ihre besonderen Sitten und Gebräuche, wozu auch Trachten und Titel gehören. Der Zusammenhang mit dem Gemeinwohl tritt in manchen Sittengeboten klar hervor; schon das Erhaltungsstreben der Gesellschaft verlangt, daß man in Gefahr zusammenhält, dem Führer sich unterwirft. Gemeinsam ist die Forderung der Treue, die Achtung des Eigentums, des Lebens. — Das Recht: die Art des objektiven Rechts macht manche Wandlungen durch; zuerst herrscht das Gewohnheitsrecht; erst später wird es niedergeschrieben. Das positive Recht versucht sich immer mehr dem Ideal der sozialen Gerechtigkeit und Billigkeit zu nähern. — Die Art der Wirtschaft offenbart vor allem die Kulturverschiedenheit; am tiefsten steht das bloße Sammeln von Früchten; höher Fischfang und Jagd: Zähmung und Züchtung von Nutzvieh, Feldbau, gewerbliche Tätigkeit. In der Patriarchalfamilie ist Erzeugung und Verbrauch noch in einer Wirtschaft vereinigt. Später werden Tausch und Kauf zur selbständigen Erwerbsart. Die

Geldwirtschaft hat die Bildung von Kapitalien ermöglicht, neue Klassen geschaffen.

Einzelnes: Nach *Koppers* (Anthropos 10/11 [1915/1916] 611 ff) macht betreffs der Entwicklung der Wirtschaft die frühere naturwissenschaftlich-evolutionistische Auffassung heute einer mehr historischen Platz. *Tylor, Lubbock* usw. konstruierten diese Entwicklung im Sinn einer geradlinigen Reihe steigender Vollkommenheit. Dazu gehören die oft gebrachten drei Stufen der Jäger, Hirten und Ackerbauer. Für die Einbürgerung des neueren kulturhistorischen Gedankens war besonders *Ratzel* tätig. Ausgebildet wurde die neuere Untersuchungsmethode von *Graebner* und *Schmidt*. Zu den eigentlichen Primitiven gehören nach *Schmidt* nur die Pygmäen; sie haben einen einfachsten Wirtschaftsbetrieb. Von ihnen aus gibt es dann eine Gabelung: die mutterrechtliche Zweiklassenkultur, worin die Frau das Pflanzensammeln zum Pflanzenbau entwickelt; dann die Kultur des vaterrechtlichen Totemismus; endlich die der nomadisierenden Jägerstämme Innerasiens. Auf der Unterstufe gehört der ganze Boden der Familiengruppe; aber was jemand durch eigene Arbeit erworben hat, ist Sondereigentum. Deshalb gehörte die gewonnene Bodenfrucht der Frau, daneben ihr Verdienst aus Flechten und Töpferei; der Mann ist da abhängig: das Mutterrecht. In der weiteren Entwicklung wird die Frau zum Wertobjekt, zum Arbeitstier; daher die Polygamie und die sklavische Stellung des Weibes.

Das Eigentum beginnt nach der gewöhnlichen Annahme der Ethnologen mit dem Besitz an Kleidern, Schmuck, meist auch Waffen und unentbehrlichen Geräten; von da aus sei es dann auf das erlegte Wild, die gesammelten Früchte, die gezüchteten Tiere, schließlich das bearbeitete Land übergegangen. Nach *Wundt* soll vielmehr der Anfang Gemeineigentum sein und wechseln die Eigentumsverhältnisse mit den wirtschaftlichen Bedingungen. Solange der Boden die gemeinsame Arbeit vieler verlangt, ist er gemeinsam, erst der Ertrag wird verteilt. Besonders lange dauert das Gemeineigentum beim Weideland, während die Herdetiere Sondereigentum werden. Die Jagd erzieht zu gemeinsamer Tätigkeit, das Gewonnene ist da zuerst gemeinsam. Später überwiegt überall das Streben nach unbeschränkter Verfügung über das Eigentum, bis es in der testamentarischen Willenserklärung seine höchste Entwicklung erfährt *(Wundt)*.

b) Soziale Verbände: Schon die Grundlage jedes Verbandes, der einfache Vertrag, ruht auf einem komplexen Vertragsgefühl. *Horwicz:* Wenn das natürliche Pflichtgefühl, abgesehen von den Rechtsfolgen, antreibt, eine Schuld zu bezahlen, so wirkt da verschiedenes zusammen: Dankbarkeit für die erhaltene Hilfe, Mitleid mit dem Gläubiger, Erwiderung des von ihm erwiesenen Vertrauens, Treue im Halten des Wortes, Furcht vor Beeinträchtigung der eigenen Ehre im Fall des Vertragsbruches usw. Die grundlegende Gesellschaft ist die Ehe, die Familie. Meist nimmt man als erstes die Monogamie an, woraus die Familie, die Sippe folgte. *Bachofen* hatte aus verschiedenen Spuren geschlossen, dem Vaterrecht sei ein Mutterrecht als erstes vorangegangen. Diese Annahme ist nach *Wundt* unbewiesen und irrig. Bei den niedersten Primitiven, die wir kennen, herrscht Monogamie, die als der anfängliche Zustand zu betrachten ist. Die Polygamie weist immer auf sekundäre Störungen hin, wie den Mangel an Frauen, Besitz- und Standesunterschiede usw. Die Mutterfolge mag an Eigentümlichkeiten der Stammesverfassung gelegen haben, etwa den Männerverbänden; auch kehrte mit der Erstarkung der Familie die Vaterfolge wieder zurück. Die Hausgemeinschaft einer Zahl blutsverwandter Familien ist bisweilen die Vorstufe zur patriarchalischen Gesamtfamilie; doch löst sich diese später wieder in die Einzelfamilie auf. Anerkanntermaßen hat die Monogamie außerordentliche Vorzüge; sie verhindert die Streitigkeiten, ermöglicht eine einheitliche Erziehung der Kinder,

trägt der persönlichen Würde der Mutter Rechnung. Besonders durch das Christentum hat die Stellung der Frau viel gewonnen, im allgemeinen leistet auch der Staat im eigensten Interesse der Ehe wertvollen Schutz.

(Wundt:) Eine größere Vereinigung, die aus den Männerverbänden sich entwickelt, ist die Horde, der noch eine dauernde Führung und geordnete Gliederung fehlt. So leben die Naturweddas in kleinen Trupps von wenigen Familien; anderseits zählen manche zentralafrikanische Horden bis 600 Köpfe und lagern längere Zeit am selben Ort. — Eine höhere Stufe der staatlichen Entwicklung ist der Stamm, der durch Sitte geregelte Verband der durch gleiche Sprache, Sitte und Überlieferung enger Verbundenen. Beispiele solcher Stammesverfassungen sind der Klan, die Gens, die Sippe. Das Stammesbewußtsein äußert sich in Neigungsgefühlen, in der Vorstellung der gemeinsamen Abstammung usw. Der Stamm verbreitet sich allmählich über ein größeres Gebiet und zerfällt damit oft in eine Zahl von Stämmen. Wenn dann ein Krieg zu Schutzverbänden zwingt, entsteht ein Bund von Stämmen, eine Nation, ein beginnender Staat, das Volk.

Das Volk fordert Gleichheit der Kultur (Sitten, Lebensformen, Kleidung, Hausbau, Waffen usw.), engen wechselseitigen Verkehr; daraus folgt das Stammesbewußtsein der Zusammengehörigkeit. — Die körperlichen Verschiedenheiten der Rassen zeigen sich vielfach als Anpassung an die Umgebung; das setzt aber die Unmöglichkeit voraus, sich durch ein künstliches Milieu zu schützen, und lange Zeiten. Die Neger und Weißen in Amerika sind noch nicht lange im Land, hatten auch beständig neuen Zuzug; trotzdem wird dort ein Anfang der Umänderung bemerkt, eine Annäherung an den indianischen Typus. Die niederen Völker haben eine große Fortschrittsfähigkeit. Die Maoris nahmen die Kultur sehr schnell an. Bei den amerikanischen Negern ist in den Universitätsprüfungen keine geistige Minderwertigkeit zu bemerken. Die Grundbedingung der dauernden Hebung ist immer die Weckung der wirtschaftlichen Energie. *Myers* kommt nach seinem Studium der Naturvölker in Afrika und Australien zum Schluß, daß die geistigen Züge des größeren Teiles der europäischen Bauernschaft im Wesen mit denen der Naturvölker übereinstimmen, die Abweichungen nur am Milieu liegen. *Ratzel* weist das im einzelnen nach. Daß die Indianer nicht zu höherer Entwicklung kamen, lag an der Weiträumigkeit ihres Gebietes, die ihnen gestattete, ihre geringen Bedürfnisse voll zu befriedigen. Die früheren Kulturen gehen alle nur von geringräumigen Landschaften aus; das Elend lähmt, der Überfluß erschlafft, ein gewisses Mittel hilft weiter.

Der Staat. Die ursprüngliche Vereinigung ist das demokratische Gemeinwesen primitiver Völker. An der Spitze steht der Häuptling, der die Regierung bildet, aber an Sitten und Gewohnheitsrecht gebunden ist, vielfach auch vom guten Willen seiner Untertanen abhängt; jeder ist sein eigener Herr. Trotzdem besteht im ganzen Frieden und Ordnung; es gibt eben neben dem staatlichen Zwang noch gesellschaftliche Kräfte, die selbst schon in einer Schar spielender Knaben die Ordnung aufrecht erhalten. Der Wille zur Ordnung, zur gemeinsamen Abwehr innerer und äußerer Störungen, die Fähigkeit zur Führung und Unterordnung sind allgemein menschliche Eigenschaften. Schon im Krieg wird die Ordnung straffer, und aus der häufigen Wiederholung kann der Häuptling sich zum absoluten Herrscher entwickeln. Bei Eroberung sind die Motive des Tatendranges und Ehrgeizes wirksam, die dem einzelnen wie der Masse zukommen. So entstand der Eroberer- und Klassenstaat, der Adel sind die Eroberer, das Volk die Hörigen; dazu kommen oft noch die Sklaven. — Eine Weiterentwicklung endlich ist der moderne Nationalstaat. Der Staat ist teils natürliches, teils geschichtliches Produkt. Was ihn von anderen Vereinen besonders auffallend unterscheidet, ist seine Souveränität, seine unbeschränkte Macht. Der Staat kann seine

Angelegenheiten nach eigenem Ermessen ordnen, er kann allen inneren Organisationen seinen Willen aufzwingen. Der Staat ist Rechtsstaat, insofern er dem einzelnen Freiheit und Leben sichert, Eigentum, Ausübung des Berufes, Ehe und Familie festigt usw. Allmählich wurde daraus der Kulturstaat; derselbe schafft Wohlfahrtseinrichtungen, Schulen, Waisenhäuser, Bahnen usw. Oder er wirkt auch sozialpolitisch, so daß die zu großen Gegensätze in Armut, gesundheitlichen Verhältnissen und geistiger Bildung verringert werden.

Die Grundlage jeder Gesellschaft sind immer die allgemeinen gesellschaftlichen Kräfte. Der Zwang allein würde nie genügen. Auch in der Schule herrscht neben dem Zwang vor allem freiwillige Unterwerfung; die Kinder selbst sind mit einem strengen, aber gerechten Lehrer zufriedener als mit einem schwachen, den sie verachten; sie bewundern Kraft, zeigen einen förmlichen Trieb zur Unterordnung. Ebenso ist von Erwachsenen niemand so bewundert und verehrt worden wie die rücksichtslosen Eroberer. Zugrunde liegt das Gefühl der eigenen Schwäche, das nach Schutz verlangt. Weiter wirken sozialisierend die Neigung, den Schwachen zu helfen, sich durch Aufforderung zum Handeln bestimmen zu lassen, der Kampftrieb, die Sympathie, kurz, angeborene Anlagen. *(Horwicz:)* Aus dem Anblick der vollen Kulturentwicklung, die der Staat leistet, ergeben sich die überaus starken Staatsgefühle, die Liebe zum Vaterland, das Pflichtgefühl der patriotischen Hingabe, die Forderung der nationalen Unabhängigkeit und Würde, der das Volk freudig alles aufopfert. Der Kern dieser Gefühle ist das Bewußtsein einer großen, unverrückbaren, der subjektiven Willkür der Parteien enthobenen Macht und das daraus entstehende Gefühl der Sicherheit und Ordnung. Dazu kann treten die ästhetische Befriedigung darüber, daß die gewaltige Staatsmaschine geräuschlos, harmonisch, sicher arbeitet, die Anerkennung für die großen Leistungen in Rechtsschutz, Unterricht usw. Die speziellen Staatsgefühle sind dagegen historischer Natur. Die Eigenheit des Volkes kennzeichnet einen gemeinsamen körperlichen Typus, die gemeinsame Sitte und Sprache, die Gemeinsamkeit des Landes, gleiche Erinnerungen, bisweilen auch Religion. Das Gefühl der Gemeinschaft entsteht oft erst durch höhere Kulturentwicklung. Das Einigende ist vor allem die Geschichte. Deshalb sind z. B. die Ostseeprovinzen kein Teil Deutschlands

Im Klassenstaat stehen sich Adel, Bürger und Bauern gegenüber, und die tieferen Schichten verhalten sich dem Staat gegenüber gleichgültig. Das hat sich geändert, seit durch Aufhebung der Hörigkeit, durch Selbstverwaltung in Stadt und Staat aus dem Untertanen der Staatsbürger wurde, der die Angelegenheiten des Staates als seine eigenen empfindet. Die Nation halten Gleichheit der Gesetze und Verwaltung zusammen, das Wirtschaftsleben und die Beamten; ferner die gemeinsame Schriftsprache in jedem europäischen Land. Im späteren Stadium kam das nationale Machtbewußtsein dazu; die Verschiedenheiten zwischen den Stämmen wurden mehr zerstört, die Bildung im ganzen Land gleichartiger. Auch durch das soziale Versicherungswesen ist der einzelne eng mit dem Staat verknüpft. Die Nation beteiligt sich an den Geschäften des Staates durch die Volksvertretung, in der Gesetze beschlossen werden, in der Selbstverwaltung in Stadt und Staat; mittelbar durch Kundgabe von Wünschen und Meinungen.

3. Einiges über die Entwicklung der Gesamtkultur.

Literatur. *Vierkandt,* Naturvölker und Kulturvölker, 1896. — *Gräbner,* Methode der Ethnologie, 1911. — *K. Th. Preuß,* Die geistige Kultur der Naturvölker, 1914.

a) Der Gegensatz von Primitiven und Kulturvölkern. Die Forschungen über die vorgeschichtlichen Gruppen legen nahe, daß die jetzige Kultur sich aus einer niedrigeren, wie sie etwa die prähistorischen Funde bezeichnen, entwickelt

hat. Eine Gruppe von wenigen Menschen konnte ja auch unmöglich die heutigen Staaten mit ihrer komplizierten Organisation bilden. Auch Kunst, Rechtspflege und Wirtschaft mußten eine entsprechend einfache Gestalt besitzen. — *Eisler:* Mutter und Kind sind die Urgesellschaft; die Bande der Blutsverwandschaft bringen weiter die Horden mit ihrer Solidarität. Schon durch natürliche Triebe und Instinkte, unter dem Zwang von Bedürfnissen wird der Mensch zu einem Gesellschaftswesen. Übereinkunft und Vertrag gehören erst einer späteren Entwicklungsstufe an. Der Fortschritt besteht darin, daß das Gemeinschaftsleben auf immer weitere Gruppen übertragen wird.

Für die Auffassungen, die den Menschen sich aus einem anfänglich tierähnlichen Zustande in stetiger geradliniger Vervollkommnung entwickeln lassen, ist die Darstellung von *Wundt* typisch (kurz bei *Trebitsch*, in ZAngPs 8, 275 ff). Er unterscheidet vier Stufen des Kulturaufstieges:

1) Der primitive Mensch, dessen Kultur das Mindestmaß von geistigen Eigenschaften enthält; seine Wohnung ist etwa die Höhle, es herrscht Jagd und Sammelwirtschaft, die Geräte bestehen aus Holz, Waffen sind Bogen und Pfeile. Das Denken ging auf die Dinge des täglichen Lebens, auch auf die Affekte, die es in die Objekte hineinverlegte. So entstand ein Dämonenglaube. Daß die Primitiven sich heute noch gegen die höhere Kultur der Nachbarn sträuben, liegt nicht an Dummheit, sondern an Bedürfnislosigkeit.

2) Das totemistische Zeitalter. Hier entsteht das Häuptlingswesen; die Waffen werden vollkommener, ebenso die Wohnstätten. Aus der Monogamie der vorigen Stufe entwickelt sich leicht bei Reichen die Polygamie. Der Seelenglaube führt zum Fetischismus, den Tabugesetzen und eigenartigen Kulten, wie den Vegetationsfesten. Es entwickeln sich die Arbeits- und Kunstgesänge, die Arten der Märchen.

3) Das Zeitalter der Helden und Götter: es entsteht Ackerbau und Viehzucht. Die Einzelfamilie entwickelt sich zur Großfamilie; es bilden sich Kasten, die sich nicht mischen; Adel und Führer erhalten ihre leitende Stellung. Der Gott ist nach *Wundt* die Vereinigung des Helden und Dämons; die Kulte schließen Gebet und Opfer ein. In der Kunst treten die ästhetischen Zwecke mehr hervor.

Eine vierte Stufe, die Entwicklung zur Humanität ist noch im Gang.

Im einzelnen haben sich die Ansichten über die Leistungsfähigkeit des Primitiven heute mehr geklärt. *Wundt:* Der Wilde ist weder ein Tier noch ein Kind, sondern ein Mensch von gleichen geistigen Eigenschaften wie der Normale, der sich nur unter andern Entwicklungsbedingungen gebildet hat. Ebenso *Preuß.* Näher begründet das *Lindworsky* (Vom Denken des Urmenschen, in Anthropos [1919] 419 ff): Das Denken des Naturmenschen unterscheidet sich nicht wesentlich von dem des Gebildeten. Unsere Fortschritte bestehen hauptsächlich darin, daß wir uns neue Begriffe aneignetên und Methoden, mit denen wir arbeiten. Das Schließen ist immer eine neue Beziehungserfassung: entweder ist diese im gesamten Sachverhalt schon gegeben, wie im Größersein des *A* das Kleinersein des *B*, oder sie verlangt eine Entfaltung aus dem Gedächtnis. Daß der Primitive beide Fähigkeiten besitzt, beweisen schon seine Bildwerke und seine Werkzeuge, worin er die Beziehungen der Ähnlichkeit, des Mittels und Zweckes verwertet.

Aus der eingehenden Darstellung *Vierkandts* über den Gegensatz des Primitiven zur Vollkultur seien einige Stichworte herausgegriffen: Beim Naturmenschen überwiegen relativ mehr die unwillkürlichen Triebe auf augenblickliche Reize hin über die Beachtung der ferneren Folgen. Daher seine außerordentliche Leidenschaftlichkeit, die zu heroischen Taten begeistert; die anfängliche Begeisterung bei jedem neuen Unternehmen, während die Ausdauer fehlt. Das Leben des

Wilden hat einen gewissen Zauber von Freiheit und Ungebundenheit; er übernimmt nicht gern feste, verpflichtende Arbeit. Einem Indianer erschien die Lebensweise der Weißen trotz ihrer Schönheit als das Leben eines Sklaven. Ein Grund der Heiterkeit der Wilden ist ihre Sorglosigkeit, die sie an die Zukunft nicht denken läßt. Intellektuell sind sie stark rezeptiv; es fehlt mehr die Erfassung des Wesentlichen, wie ja auch unsere Ungebildeten oft nicht fähig sind, ein Ereignis nach seinem wesentlichen Inhalt zu erzählen, sondern jede Einzelheit der Geschichte bringen müssen.

Am meisten aber ist von jeher bei den Primitiven das Überwuchern der Zaubervorstellungen aufgefallen, welche oft ihr ganzes Leben durchdringen. *Preuß* beschreibt ihren Inhalt: Der Teil vertritt ihnen das Ganze; die Federn eines Vogels bewirken, was der Vogel vermag. Der Schatten des Menschen, sein Spiegelbild, ja sein Name bewirken dasselbe wie er, in ihnen kann man dem Menschen schaden. Der Rauch aus der Pfeife ist dem Wilden identisch mit den Wolken, die er hervorbringen will. Die Durchbohrung einer Puppe soll dienen, den dargestellten Feind zu töten; die Nachahmung des Regens, diesen herbeizuführen. Es erinnert das an unsere unwillkürlichen Bewegungen; wir beugen uns z. B. spontan nach links, wenn die geworfene Kugel rechts am Ziel vorbeizugehen droht, als könnten wir so den Wurf noch nachträglich beeinflussen. Das Saugen und Lecken wunder Stellen, das sich schon bei Tieren findet, legt wohl den Gedanken nahe, daß so die Krankheit weggesaugt wird, also etwas Körperliches ist. Bei Erlegung eines gefährlichen Tieres entsteht das Hochgefühl, das dauernde Überlegenheit zu verbürgen scheint; deshalb wird das Zeichen des Tieres die konkrete Sicherheit, macht überlegen. Der Wunsch des Wohlergehens bei einer Handlung wird mit ihr selbst verbunden; deshalb wird die Geschicklichkeit aufgefaßt als Übertragung einer Macht, die durch Zaubersprüche erreicht wird. Kampfeswunden erfüllen mit Stolz, der Schmerz peitscht die Nerven auf, erhöht das Selbstgefühl durch Überwindung. Dem Wilden erscheint das als erhöhte Zauberkraft; daher die Selbstpeinigungen vor dem Kampf, vor der Jagd.

Lévy-Bruhl (Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures, 1910) spricht hier von „kollektiven Vorstellungen", da sie der sozialen Gruppe gemeinsam sind, notwendig erscheinen, das Handeln beherrschen, nicht von einzelnen Individuen abhängen; so, wenn die Wilden allem eine magische Wirksamkeit zuerkennen, den Tieren, Pflanzen, Felsen, Flüssen, Wolken, selbst den Richtungen des Raumes; wenn sie eine Art Identifizierung oder genauer Teilnahme an den magischen Kräften annehmen und mit den magischen Gebräuchen alle Hauptereignisse des Lebens begleiten. In dieser Darlegung ist die Beschreibung der Gebräuche wertvoll; dagegen ist die Bezeichnung kollektive Vorstellung irreführend. Wenn es auch wahr ist, daß diese Überzeugungen durch Tradition mitgeteilt werden, so liegt nicht darin ihre Eigenart — dasselbe kommt ja auch der Sprache, ja der überwältigenden Mehrheit unserer richtigen Kenntnisse zu — sondern in der Annahme von Zusammenhängen, die nach unserem Wissen völlig unbegründet sind, deren Entstehung uns ein psychologisches Rätsel aufgibt. Es trägt zur tieferen Erklärung nicht bei, wenn *Lévy-Bruhl* die Assoziierung von magischen Vorstellungen mit den Wahrnehmungen zurückweist, weil sie ein undifferenzierter Teil der Wahrnehmungen seien. Mehr liefern dafür die oben genannten Analogien, auf die *Preuß* hinweist (vgl. auch II 491).

Über die moderne Kultur urteilt *Simmel:* Die Geldwirtschaft steht an Stelle der Naturalwirtschaft. Die Berufstätigkeit hat die Tendenz, einen unpersönlichen Charakter anzunehmen. *Sombart:* Beim Handwerk ist Arbeit und Person eng verbunden, wie auch mit dem Familienleben; der Kapitalismus da-

gegen ist unpersönlich; alle Tätigkeiten sind nur Mittel zum Gewinn; sie werden mit Berechnung ausgeführt. Der Bedarf wird vergrößert, vereinheitlicht; die Mode ist universeller und schneller geworden. Der Kern des neuen Zeitgeistes ist ein gewisser Rationalismus.

Vierkandt: Der Fortschritt steigert immer mehr die Organisation; die moderne Kultur zeichnet sich durch ein hohes Maß von Planmäßigkeit und Energie aus. Die menschlichen Bedürfnisse werden in immer rationellerer Weise befriedigt. Die Fähigkeit, momentane Antriebe zu überwinden, Arbeit zu leisten, Opfer zu bringen, ist erhöht. Das logische Ideal herrscht wenigstens in der Wissenschaft. Anderseits steigert der Fortschritt nicht das Glück. Die starken Affekte nehmen ab; auch die ästhetischen Gefühle treten zurück. Die schönen Handschriften des Mittelalters waren zugleich Selbstzweck, während uns die Schrift nur mehr Mittel ist. Das Leben ist immer mehr mit farbloser Nüchternheit überzogen. Unsere vorausschauende Phantasie behält immer die Möglichkeit des unglücklichen Ausganges im Auge. Wir haben das Glück des raschen Vergessens von Unglück verlernt.

b) Die heutige Forschung versucht das allgemeine Bild der Primitiven durch sorgfältigere Sammlung der Einzelheiten zu berichtigen und zu vertiefen. Man bestrebt sich, die Untersuchungen methodischer, einheitlicher zu gestalten. Dazu verhelfen die „Vorschläge zur Untersuchung primitiver Menschen" (Beiheft 5 zu ZAngPs, 1912); dieser Fragebogen enthält Untersuchungen über den Raumsinn, Farbensinn, das Gedächtnis, Suggestibilität, Zeitauffassung, Kunst des Zählens, Ausdrucksbewegungen und Sprache, Zeichnen und Kunst; weiter, was am meisten Aufklärung verspricht, die Überzeugungen und Denkweisen die sozialen Erscheinungen und die Weltanschauung. *Thurnwald* unternahm danach eine Erforschung gewisser Südseestämme (Beiheft 6 zu ZAngPs, 1913). Für mechanisches, gleichmäßiges Arbeiten war ihre Ermüdbarkeit gering; dagegen erlahmen sie bald, wenn die Arbeit intellektuelle Leistungen verlangt. Stark ausgeprägt ist ihre Zugehörigkeit zur Gruppe. Jeder verteilt von seiner Beute an die andern, haftet aber auch mit ihnen für jedes Vergehen. Schwache und Kranke dagegen ließ man hilflos verkommen; Fremde sind schutzlos. Von der Umwelt interessiert nur das Lebensnotwendige. Krankheit und Tod werden auf Zauberei bezogen; im Traum verläßt die Seele den Körper. Die Nacht ist ihnen voll Schauer. Das tägliche Leben wird durch Feste unterbrochen. Hat man gerade keine Lust zur Arbeit, so läßt man sie. Man spricht viel von Essen, Festen und sexuellen Dingen. Jede Tätigkeit nimmt ihnen leicht einen spielenden Charakter an. Die Haupterziehung des Kindes ist die Einübung des Kampfes. Die Erziehung ist milde jeder wird nur früh angelernt, seine Bananenpflanzung zu besorgen, so daß er sich bald unabhängig ernähren kann. Der Weiße klagt über die Faulheit des Eingeborenen, der einen andern Rhythmus der Arbeit kennt an Befehle nicht gewöhnt ist, wenn er geschlagen wird, wieder schlägt.

Die Sinnesschärfe wird bei Naturmenschen häufig außerordentlich groß gefunden, was an der Übung liegt. Bei den Dajaks auf Borneo sehen, hören und riechen die nomadisch Lebenden außerordentlich scharf, während die Ackerbautreibenden diese Fähigkeit verloren haben. *Ranke* stellte bei den brasilianischen Indianern fest: sie konnten auf mehrere hundert Meter Entfernung angeben, ob ein Reh ein Bock oder eine Geiß sei, folgten einer Spur im Kamp mit Leichtigkeit, die *Ranke* ganz auf den Boden niedergebeugt kaum sah; und doch erwies eine Prüfung ihre Sehschärfe als kaum größer denn die des Europäers. In Wirklichkeit hingen ihre erstaunlichen Leistungen an andern Umständen. Der Unterschied bei den Rehen wurde an der Art der Sprünge erkannt. Die Spur sieht man besser in einer gewissen Entfernung, etwa von 15 bis 20 m, weil sich da die einzelnen Spuren summieren.

E. Franke (Die geistige Entwicklung der Negerkinder, 1915) untersucht den auffälligen Stillstand in der geistigen Entwicklung bei Naturvölkern. Die afrikanischen Neger erweisen sich nach verschiedenen Forschern bis zum 12. oder 15. Jahr als intelligenter denn Weiße; doch höre ihre Entwicklung mit der Geschlechtsreife auf. Nach *Franke* ist die Sorglosigkeit und leichte Auffassung der Kinder groß. Die Spiele gehen bald auf Praktisches: Geschicklichkeit. Kampf und Jagd. Der Wahrheitssinn ist mangelhaft entwickelt. Die Selbstbeherrschung kann für den Ausdruck der Affekte stark sein. Das Entscheidende für den Stillstand scheint ihm die Erziehung, die von Anfang an strebt, das Kind fest in das Leben der Gesamtheit hineinwachsen zu lassen, daß es in nichts über ihr Niveau hinausgehe Der Respekt gegen die Eltern wird stark eingeschärft. Gegenstand des Unterrichtes sind die Fabeln und Märchen, in denen das ganze Denken und Fühlen des Negers niedergelegt ist und die die Regeln des Verhaltens einschließen. Die Arbeit beginnt bei ihnen schon mit 6—8 Jahren. Mit dem Erwachen des Geschlechtslebens ergibt sich das Kind der Leidenschaft fast völlig, wozu Tänze und Unterricht mithelfen; die starke Betonung des Geschlechtslebens macht den Geist für andere Einflüsse stumpf. Der Ausschweifung der Jugend folgt bald die tatenunlustige Bequemlichkeit des Alters.

Daß die gegebenen Beispiele nicht allgemeingültig sind, haben wir schon früher bei der Beschreibung der Pygmäen gesehen (II 496). Den Zusammenhang der verschiedenen Naturvölker verspricht

c) die kulturhistorische Methode herzustellen. *Schmidt* (Anthropos 6, 1010 ff): Wenn sich eine Übereinstimmung zeigt, die weder in der Natur des Gegenstandes noch des Ortes oder Zweckes verständlich ist hat man ein Recht, auf direkte Beziehungen zu schließen. Wenn dann solche Übereinstimmungen auf eine größere Zahl Elemente gehen, wird der Schluß immer stärker. In der wahrscheinlichen Annahme, daß das ganze Menschengeschlecht von einem Orte stammt, kann man ferner erwarten, daß die in der Kultur am meisten zurückgebliebenen Völker sich an den fernsten und abgeschlossensten Stellen der andern Kontinente finden. Das gibt einen Anhalt über die Zeitfolge des Kulturkreises in einem Kontinent. Die Methode stammt aus der Schule von *Ratzel* und wurde besonders von *Graebner* mit Erfolg verwendet. Gegen die älteren Theorien einer aufwärts steigenden Entwicklung mit einheitlicher Entwicklungstendenz wendet er ein: Die verschiedenen Kulturen (materielle, gesellschaftliche, religiöse) brauchen nicht in der Entwicklungsreihe gleichen Schritt zu halten. Auch ist die gradlinige Höherentwicklung eine reine Annahme, neben der auch auseinanderstrebende Entwicklungen möglich bleiben. Die Entscheidung kann erst die Feststellung der Geschichte geben. *Graebner* nennt das Kriterium der Verwandtschaft aus der Übereinstimmung von Eigenschaften, die sich nicht notwendig aus dem Wesen des Objekts ergeben, das Formkriterium, dasjenige aus der Häufung von Übereinstimmungen das Quantitätskriterium. Beide Kriterien sind in der Feststellung der Sprachverwandtschaft längst anerkannt; die Form in der Grammatik und Phonetik, die quantitative Übereinstimmung im Wortschatz. Wenn dagegen in einem neuen Mondmythus das Wachsen, Verschwinden und Wiederkommen erwähnt wird, ist diese Übereinstimmung kein Beweis, da sie am Objekt liegt. Durch Benutzung dieser Kriterien lassen sich Kulturkreise abgrenzen, für die ein bestimmter Komplex von Kulturelementen charakteristisch ist, und die alle notwendigen Kategorien des Kulturlebens, soziale Verfassung, Wohnungsart, Waffen, Geräte usw. umfassen müssen. Aus gewissen Umständen, wie den vorher genannten, läßt sich dann auf die zeitliche Gliederung verschiedener Kulturen schließen, wie *Graebner* im einzelnen zeigt. Ein Beispiel gibt *Graebner* für die Reihenfolge der australischen Kulturen (Die melanesische Bogenkultur und ihre

Verwandten, in Anthropos 4 [1909] 726 ff). Er unterscheidet in der Südsee der Reihe nach 1. die altaustralischen Kulturen, z. B. in Tasmanien, wozu roh zugespitzte Speere, einfacher Wetterschirm als Wohnung, und später der Bumerang, die Bienenkorbhütte gehören; 2. die totemistische Kultur, worin der Totemismus herrscht und das Gebot, das Weib aus einer andern Gruppe zu wählen; 3. die Kultur des mutterrechtlichen Zweiklassensystems mit Geheimbundwesen und Maskentänzen; die Dorfsiedelung mit Bodenbau, deren Last dem Weib obliegt; 4. die melanesische Bogenkultur, wo eine bestimmte Bogenart eigentümlich ist, der Pfahlbau herrscht; eigentümlich sind auch Töpferei, Korbflechterei, Hängematten, der Grenzmarkthandel, die Brücke usw. Im westafrikanischen Kulturkreis findet sich nun der ganze Verwandtschaftskreis der Bogenkultur wieder. Weitere Zusammenhänge zeigen Mittel- und Südamerika mit dem überwiegenden Teil ihres Bestandes, während in Nordamerika die Elemente dieser Kultur durch den Einfluß einer späteren überlagert sind. Der örtliche Abstand läßt sich auch für die größten Entfernungen, wie der Südsee und Südamerikas, in Resten überbrücken.

§ 6. Die Rolle der Nachahmung im sozialen Leben.

Literatur. *Vigouroux* und *Juquelier*, La contagion mentale, 1905. — *G. Le Bon*, Psychologie der Massen, übersetzt, 1908. — *Tarde*, Les lois de l'imitation, [6]1911. — *Ders.*, Les lois sociales, [7]1913.

1. Die Faktoren der Entwicklung im allgemeinen. *Tarde* versucht die psychologischen Gesetze des sozialen Lebens auf drei zurückzuführen: das Gesetz der Nachahmung, des Gegensatzes und der Anpassung. Die Nachahmung kann man nach ihm als die grundlegende soziale Tatsache betrachten. Die Berufung auf den Geist eines Volkes, einer Sprache ist nur eine bequeme Etikette für gewisse Verhaltungsweisen, die die Menschen in gewissen Umständen zeigen; eine Erklärung ist erst zu hoffen, wenn diese Umstände und ihre Wirksamkeit klargelegt sind.

Das Gesetz des Widerstreites. Wenn die Gegensätze sich im gleichen Individuum treffen, handelt es sich um einen inneren Kampf verschiedener Nachahmungstendenzen; dieser innere Kampf kann auch auf andere übergehen. Aus dem Streit entwickeln sich schließlich immer höhere Einheiten. So ist es beim Krieg, ebenso bei der Konkurrenz der Käufer und Verkäufer, die schließlich auf das Monopol hinausgehen, bei der Diskussion in Wort oder Schrift. Der Gegensatz ist immer ein Durchgangsstadium; er hat das Ziel, zur Anpassung zu führen. *(Vierkandt:)* Der Kampf innerhalb der heutigen Gesellschaft ist besonders stark auf wirtschaftlichem Gebiet zwischen Arbeiter und Arbeitgeber, in der Konkurrenz, ferner im Wahlkampf, in den nationalen Kämpfen gemischtsprachiger Gebiete; auch die geistigen Kämpfe haben gegen früher eher zugenommen. Der Kampf ist trotz mancher guter Wirkungen nicht der Idealzustand, wenn nicht mit dem Wort die fortgesetzte Bemühung um Überwindung von Schwierigkeiten gemeint ist. Der Wettbewerb wird keineswegs immer zugunsten der besseren Leistung entschieden. Der Streit ruft leicht niedere Triebe wach, bewirkt Haß und Verbitterung Es muß da eine Kampfmoral eintreten, die den Kampf in mäßigen Grenzen hält.

Verschiedene Erfindungen können sich zu einem größeren Ganzen vereinigen. Nimmt man eine Sprache, ein Rechtssystem, so erscheint demgegenüber der einzelne Geist winzig klein, so daß man geneigt ist, zu glauben, erstere existierten unabhängig vom Geist und beherrschten ihn. Und doch entstanden sie im menschlichen Geist und durch seine Bemühung. So ist die gewaltige Wissenschaft in historischer Zeit entstanden. Bei der Sprache ist das weniger klar, weil der Ur-

sprung in vorhistorische Zeit zurückgreift; kleine Zusätze erleben wir noch täglich. *Rousselot* zeigte in einem einzelnen Fall, wie die sukzessiven Anstrengungen Worte oder Bedeutungen änderten.

2. Die Nachahmung im allgemeinen. *McDougall: Tarde* verwendet das Wort Nachahmung für drei Prozesse; die Nachahmung der Überzeugungen, der Gefühle und der Tätigkeiten. In der Nachahmung sieht er das Wesen des sozialen Lebens. Das Kind wird durch Nachahmung von einem Leben rein animalischer Triebe zu einem Leben der Selbstbeherrschung, der Überlegung geführt. Ähnlich ist es mit der menschlichen Gesellschaft. Die Zivilisation ruht auf Tradition. Die Nachahmung ist aber nicht bloß eine konservative Macht, sondern auch wesentlich für jeden Fortschritt. — Die Nachahmung zunächst als konservatives Agens. Die Eigenheiten jeder sozialen Gruppe beruhen auf ihrer gegenseitigen Nachahmung: so entstehen die Eigenheiten der Sprache, die religiösen, moralischen, politischen Überzeugungen, die Gewohnheiten beim Kleiden, Essen und Wohnen. Die Tradition beherrscht auch Kunst, Wissenschaft und Unterhaltung. Die Nachahmung wirkt stärker auf das Handeln als auf das Denken und Fühlen. Manche Gewohnheiten bleiben ja noch, wenn ihr Sinn verloren gegangen ist. — Die Nachahmung als Agens des Fortschrittes. Ideen und Handlungen eines hervorragenden Mannes werden bisweilen von einem Volk angenommen, ebenso auf andere Völker übertragen. Die Nachahmung schreitet in wachsender Schnelligkeit fort, da jeder Nachahmer wieder ein Zentrum wird; sie hängt von der Dichte der Bevölkerung und der Stärke des Verkehrs ab. Aus beiden Gründen ist sie heute besonders schnell. Belege sind das Verschwinden der Lokaldialekte, die Mode in Kleidung, in Spielen. Die Nachahmung erfaßt erst die Ideen, dann die Einrichtungen, wenn sie gedeihen sollen.

Weitläufiger behandelt *Tarde* die Rolle der Nachahmung; er findet darin den Grund des sozialen Lebens, insofern das, was die Menschen aneinander bindet, eben die Nachahmungen der Überzeugungen und Begierden sind. Neue Erfindungen verbreiten sich durch Nachahmung. Durch Interferenz kann sich die Wirkung verstärken oder schwächen. So unterstützen sich vielleicht Mildtätigkeit und das Verlangen, von sich reden zu machen; auch Neigungen und Überzeugungen unterstützen sich; Verleumdungen werden leichter angenommen, wenn sie einer politischen Leidenschaft dienen. Die Ähnlichkeit bei verschiedenen Völkern kann auch auf einer Gleichheit der Ursachen beruhen. Doch braucht man an historischen Zusammenhängen auch sehr entfernter Gebiete nicht gleich zu verzweifeln, wenn man bedenkt, über welche ungeheure Strecken sich der Mongoleneinfall ausdehnte.

Die Gesellschaft wird gebildet durch gegenseitige Rechte und Pflichten einander ähnlicher Wesen. Wichtig ist dafür die Gemeinsamkeit der Ideen, Tradition und Sprache. Die Eroberer Amerikas und die Eingeborenen erkannten sich gegenseitig keine Rechte zu. Dagegen verband eine ganze Kette alle Glieder eines Feudalstaates; auch die ganze Christenheit bildete eine Gesellschaft. Der soziale Mensch ist in gewisser Hinsicht einem Hypnotisierten vergleichbar; dieser hat nur suggerierte Ideen und hält sie doch für spontan. Ähnlich war es bei

den alten Völkern, wenn sie in allem ihren Vorfahren oder Häuptern folgten. Die Faszination hat ihr Analogon im Einfluß großer Männer, eines Alexander, Napoleon auf ihr Volk. Heute glaubt mancher, er sei dem dogmatischen Schlaf entronnen; aber statt der alten Sitte folgt er einer neuen Mode. Auffallend ist diese Suggestionswirkung bei dem, der unerwartet in ein höheres Milieu gerät; er erliegt dem Zauber der neuen Umgebung. Der soziale Hypnotismus beruht nicht auf Furcht, sondern auf Bewunderung, bisweilen auf Einschüchterung.

3. Welche verschiedenen Akte nachgeahmt werden, zeigen für normale und anormale Verhältnisse übersichtlich *Vigouroux* und *Juquelier*. Mit psychischer Ansteckung meinen sie zunächst eine unwillkürliche Nachahmung, weder beabsichtigt von dem, der sie anregt, noch von dem, der sie befolgt; dazu ist der Fall überlegter Nachahmung übrigens die Grenze.

a) Die Nachahmung der Bewegungen hat ihr typisches Beispiel im Gähnen. Ähnlich ist das Lachen, Weinen und Husten ansteckend. Man nimmt von einem andern leicht seine Gewohnheitsgebärden an. Der Anblick des Tanzes, der marschierenden Truppen ruft leicht eigene Bewegungen wach. Pathologische Übertreibungen sind die hysterischen Konvulsionen; in einem Saal mit 60 Arbeiterinnen bekam eine einen Nervenanfall; bald hatten ihn 20. Die Geschichte verzeichnet die Tanzepidemien. Von den Nachahmungsbewegungen war übrigens schon die Rede.

b) Die Ansteckung der Gefühle benutzt die Ausdrucksbewegungen, die instinktiv nachgeahmt werden und dann die Gefühle wecken. So kann selbst körperlicher Schmerz bisweilen übertragen werden. *Gratiolet* berichtet von einem Studenten, der zugegen war, als einem Patienten ein Geschwür am Ohr operiert wurde und der dann selbst heftige Schmerzen am Ohr bekam. Eine Diskussion wird vielleicht lauter, indem einer aus körperlicher Ursache erregt ist; die Gereiztheit teilt sich aber den andern in unbewußter Weise mit; auch ihre Stimme wird lauter, klingt zornig. Die Furcht steckt an, auch wenn man ihren Grund nicht kennt; der Furchtschrei kann eine Panik verursachen. Die Ansteckung der höheren Gemütsbewegungen offenbart sich, wenn Menschen durch Beispiele hingerissen ihr Leben für den Ruhm opfern. Die Bewunderung für Naturschönheiten oder Kunstwerke ist ebenso ansteckend; das zeigen die Schulen in der Kunst und ihr Fanatismus. Bei Normalen bewirkt der Anblick von Verrückten nur vorübergehende Furcht vor Verrücktheit, während bei Degenerierten sich eine bleibende Phobie entwickeln kann. In einem großen Irrenhaus, wo gegen 100 Angestellte beschäftigt waren, kamen in 35 Jahren 4 Fälle von psychischen Störungen und 2 Selbstmorde vor. Aber fast immer ließ sich die Sache auf andere Gründe zurückführen, wie auf Alkoholismus. In Massen steckt auch die Mordlust an, wobei Impulsive die ersten sind. Ansteckend ist das Selbstgefühl, der Korpsgeist, besonders bei Soldaten; noch mehr die negative Form in der Melancholie, die Neigung zum Selbstmord.

c) Ansteckung der Überzeugungen besteht besonders, wenn sie starke Gefühle erregen. So bei der Spionenfurcht in einem Krieg. Oder man denke an die sich leidenschaftlich bekämpfenden Überzeugungen bei der Dreyfusaffäre. Die einen dachten nur an das Wohl des Landes, die andern an das Recht der Unschuld. Jede Partei ist erregt über die Meinung ihrer Gegner, hält ihren Widerspruch nicht für ehrlich. — Auch bei scheinbar freiwilligen Akten kann es sich um Ansteckung handeln. Es wirken eben die Motive und Gefühle, die durch Ansteckung von andern stammen. Hinter den zugestandenen Ursachen der Akte sind andere geheime, die man selbst kaum kennt. Die Verbrecherbanden rekrutieren sich teilweise aus Anomalen, teilweise aus Unzufriedenen, und werden meist im Gefängnis durch Verführung ausgebildet.

Hellpach untersucht gewisse geschichtliche Massenerscheinungen die Opfer sind meist labile Personen, Gesunde auch im Zustand des Rausches der Erschöpfung. Beispiele sind die Geißlerprozessionen, die Besessenheitsepidemien, heute vielfach der Spiritismus. *Espinas* stellt einmal das Gesetz auf, die Stärke eines Affekts wachse in direkter Proportion mit der Größe der Menge, die an selben Ort versammelt ist. Wer Prestige hat, wird nachgeahmt. Eine Unterstützung findet die Ansteckung in der Suggestibilität. Zu den pathologischen Bedingungen gehört der Alkohol, der den Einfluß des Willens schwächt. Günstig ist der neuropathische Zustand mit seiner Willensschwäche.

4. Ein Erfolg der Ansteckung ist auch die sog. Bildung von Massen im Sinn von *Le Bon*. Eine Ansammlung von Menschen kann unter Umständen neue Merkmale zeigen, besonders das, daß die Gefühle und Gedanken aller einzelnen nach derselben Richtung verändert sind, daß sich eine Art kollektive Seele bildet. Eine solche vorübergehende Einheit ist eben die Masse. Die Massenseele ist nicht ein bloßer Durchschnitt durch die gewöhnlichen Eigenschaften der einzelnen Individuen, sondern es kommt etwas Neues hinzu. Der Grund davon liegt in Verschiedenem. 1) Das Individuum erlebt in der Masse das Gefühl überlegener Macht, das erlaubt, ungestraft den Instinkten freien Lauf zu lassen; das Verantwortlichkeitsgefühl des Individuums schwindet; dazu wirkt 2) die Ansteckung der Gefühle und Handlungen besonders bei Suggestibilität, so daß der einzelne leicht sein persönliches Interesse dem Gesamtinteresse opfert, was sonst nicht leicht geschähe. Handlungen werden dann in unwiderstehlichem Schwung ausgeführt. Die Männer des Konventes waren einzeln genommen friedliche Bürger; in der Vereinigung billigten sie die grausamsten Gesetzesvorschläge, verzichteten auf ihre eigene Unverletzlichkeit. Der Adel verzichtete 1789 in einer enthusiastischen Sitzung auf alle seine Vorrechte. Die Masse steht intellektuell dem einzelnen Menschen nach; hinsichtlich der Gefühle und Handlungen ist sie je nach der Suggestion schlechter oder besser. *(Simmel:)* Schon *Solon* sagte, jeder der Athener sei ein schlauer Fuchs, aber in der Volksversammlung vereinigt seien sie eine Herde von Schafen. Das Niveau der Gesamtheit befindet sich nahe der tiefsten Schicht, wenn auch etwas über ihr. Denn etwas Widerstand leisten der Suggestion die höheren Elemente doch.

Eigenschaften der Masse sind: ihre Impulsivität; die Fähigkeit zur Uberlegung fehlt; sie gehorcht den augenblicklichen Reizen, geht leicht von Grausamkeit zu Edelmut über. Es kann zu kollektiven Halluzinationen kommen. Die Fregatte „La Belle-Poule" suchte eine verloren gegangene Korvette; plötzlich signalisiert bei hellem Tag die Wache ein entmastetes Schiff; die ganze Mannschaft sieht nun ein mit Menschen bemanntes Floß, davor Boote mit Notflaggen. Ein Boot wird ausgesetzt und nähert sich ihnen; sie sehen Massen von Menschen in Bewegung, die die Hände ausstrecken. Als sie aber herankamen, waren es bloß einige Baumäste mit Blättern bedeckt. — Die Gefühle sind übertrieben; ein ausgesprochener Verdacht wird zur Gewißheit. Der Redner, der die Masse beherrschen will, muß starke Ausdrücke gebrauchen, übertreiben, wiederholen, darf sich nicht mit logischen Beweisen abgeben. Vor allem wirken Analogie, Verallgemeinerung aus einzelnen Beispielen, packende Bilder. — Die Führer der Masse sind Männer des Handelns, oft selbst fanatisiert; die Stärke ihres Glaubens verleiht ihnen eine große suggestive Macht. Ein Hilfsmittel ist das Prestige, das

mit Staunen und Achtung erfüllt und Kritik nicht aufkommen läßt. Es kann erworben sein, wie ein Name, Reichtum, Ansehen; bisweilen ist es persönlich. Vom neu ernannten General Napoleon wird berichtet, daß er bei der ersten Begegnung die ihm mißgünstig gestimmten Generale sofort beherrschte. Augereau konnte nachher die Gewalt nicht begreifen, durch die er sich beim ersten Blick eingeschüchtert fühlte. Vandamme sagte: dieser Teufelskerl fasziniert mich in einer Weise, die mir unverständlich ist.

Vierkandt bemerkt, daß manche Behauptungen *Le Bons* darum Übertreibungen werden, weil er den Durchschnittsmenschen in seinem geistigen Niveau überschätzt. Nicht bloß von der Masse, auch vom einzelnen gilt, daß er Subjektives und Objektives wenig scheidet, daß er im Affekt grobe Irrtümer und Kopflosigkeiten begeht, daß er leichtgläubig und suggestibel ist. Die Massenwirkung ist nicht etwas einzig Dastehendes, sondern ein Einzelfall der Beziehungen zwischen den einzelnen. — Wenn wir uns freilich bloß an die zitierten wenigen Äußerungen halten, scheint *Le Bon* die Wirkung der Massen in der Hauptsache doch richtig zu fassen. Das Wesentlichste ist wohl die krankhafte Gefühlssteigerung, die Bildung eines fieberhaften Zustandes, der eine unter dem Eindruck großer Ereignisse versammelte Menge aufregt. Die Despotie der Massenüberzeugung ist einfach die Despotie des starken Gefühls über die ruhige Überlegung. Dazu kommt der andere Umstand, den *Le Bon* wenigstens andeutet, daß für den einzelnen der Widerspruch oder Zweifel an der Massenüberzeugung lebensgefährlich sein oder wenigstens erscheinen kann, was eine panikartige Stimmung weckt. So begreift sich ohne Schwierigkeit die schwächliche Haltung des Konventes gegenüber den grausamsten Gesetzesvorschlägen, auch oft ohne aktuelle Erregung. — Nun zu den normaleren Wirkungen der Nachahmung.

5. Warum und wie tritt die Nachahmung ein? *Tarde* spricht von Gesetzen der Nachahmung, ein Wort, das angesichts der vorläufig noch recht mangelhaft definierten Regelmäßigkeiten fast anmaßend erscheinen möchte. Der Grund, warum unter verschiedenen Neuerungen nur eine angenommen wird, kann ein logisch begreiflicher sein, z. B. daß sie nützlich ist oder zu den anerkannten Prinzipien paßt. Die verschiedenen Erfindungen können sich unterstützen oder bekämpfen. Beim Bekämpfen einer Überzeugung steht der am besten, der selbst ein positives System an die Stelle zu setzen hat.

Die Nachahmung geht von innen nach außen, d. h. die Nachahmung der Überzeugungen geht der Nachahmung der Ausdrucksbewegungen voran, die Nachahmung der Ziele der der Mittel. Die Veränderungen der Sitten setzen die betreffenden Überzeugungen voraus, auch überdauern sie diese. Wer jemanden in Kleidung, Unterhaltung usw. nachahmt, hat schon vorher seine Gefühle und Begierden übernommen. Die Religion wird erst geglaubt, dann ausgeübt; die Ausübung kann andauern, wenn der Glaube schon wieder geschwunden ist.

Die Nachahmung geht von oben nach unten, soweit dieses Prinzip nicht durch logische Gründe durchkreuzt wird. Auch ist eine gewisse Einwirkung in umgekehrter Richtung nicht zu leugnen, nur ist diese weniger stark. Besiegte Völker ahmen die Sieger nach, der Adel den Hof (daher courtoisie von cour); der Gebrauch des Latein beginnt in Frankreich bei dem Adel und dringt von da ins Volk. Heute geben die großen Städte den Ton an. Die Überlegenheit, die man nachahmt, geht

immer auf Dinge, die man versteht: anfangs auf kriegerische Tüchtigkeit dann auf künstlerische, wissenschaftliche Fähigkeit usw. Die Machtwirkung enthält nach *Vierkandt* sehr Verschiedenes: Autorität, die den Eindruck der Überlegenheit weckt; Neigung zur inneren Unterordnung; die Freude am Können; das Heranziehen des egoistischen Interesses.

6. Einige Beispiele der Nachahmung. Die Sprache ist bei Primitiven außerordentlich zersplittert; mit der Vereinigung in eine größere Gruppe wird sie einheitlicher; in den Vereinigten Staaten gibt es keine Dialekte. Ein auffallendes Beispiel ist die Bildung der romanischen Sprachen in der Mitte des 9. Jahrhunderts; es scheint, daß da eine Mode einsetzte und die neuen Keime schnell verbreitete. — In der Politik verkörpern sich die alte Sitte und die neue Mode in den Parteien der Konservativen und Fortschrittlichen; ein Sieg der Neuerer dauert nicht lange, denn die neuen Elemente werden bald selbst zur Sitte. — Die despotischste und bis ins Kleinste gehende Vorschrift ist die Gewohnheit, die das ganze private Leben regelt. Heute herrscht eine große Ähnlichkeit in den Lebensgewohnheiten; die Sitten werden in der ganzen Welt einander ähnlich; dagegen tritt ein starker sukzessiver Wechsel ein, was früher weniger der Fall war. Das Verlangen nach den Produkten tritt früher auf als die Begierde, sie selbst herzustellen; deshalb werden sie zuerst von andern übernommen; auch der Genuß an Kunst stellt sich ein, bevor man ihm selbst genügen kann. Die Tatsache, daß viele neue Produkte zunächst passiv hingenommen werden, hat viel zur Vereinigung der Völker beigetragen. Wenn dann das Volk selbst produziert, ahmt es nicht sklavisch nach, sondern drückt dem Erzeugnis seinen eigenen Charakter auf. Eine tiefgehende Regelmäßigkeit ist auch der Übergang von der einseitigen zur gegenseitigen Nachahmung. Der freie Kontrakt steht nicht am Anfang, wie *Rousseau* meinte, sondern ihm ging Schenkung und Raub voraus; die gegenseitige Höflichkeit kam nach der einseitigen Huldigung usw.

§ 7. Die psychologischen Faktoren für Konstanz und Wandel der Kultur.

Literatur. *Vierkandt,* Die Gründe für die Erhaltung der Kultur, in PhSd 20 (1902) 407 ff. — *Ders.,* Die Stetigkeit im Kulturwandel, 1908. — *Leopold,* Prestige, a psychological study of social estimates, 1913. — Die Darstellung folgt im wesentlichen *Vierkandt.*

1. Die Konstanz der Kultur. Die Konstanz ist die notwendige Grundlage, das erhaltende Prinzip des Gesellschaftslebens. Auch die Neuerungen knüpfen gewöhnlich an ältere Kulturschöpfungen an. Das Neue muß ziemlich nahe liegen. Selbst im einzelnen Bewußtsein ist jeder Vorgang durch ganze Reihen früherer Erlebnisse und Eindrücke mitbestimmt. — Zunächst zur Erhaltung der Kultur. Die Kulturgüter bilden feste Formen, die das ganze Leben umspannen und der Willkür des einzelnen entzogen sind: Sitte, Sprache, Denkgewohnheiten, Anschauungen, Berufsarten usw. Überall finden sich feste Gleise, in denen sich der einzelne weiterbewegt wie andere vor ihm. Worauf beruht diese Konstanz? *Vierkandt* teilt die Gründe in die sozialen Kräfte (die zugleich mehr formal, dem Inhalt gegenüber indifferent sind) und die sachlichen Kräfte (wie etwa den Nutzen).

a) Die sozialen und formalen Gründe. Bisweilen hält man wohl die unbesehene Annahme von Überzeugungen, Gefühlen oder Befehlen für etwas Abnormes; in Wirklichkeit ist sie durchaus normal. Eine mitgeteilte Überzeugung hat die Tendenz, angenommen zu werden. Das Selbstgefühl kann zu Widerspruch

treiben, aber ebenso zur Nachahmung, besonders wenn die vorhandener Gebräuche in etwas gesteigerter Form ausgeübt werden, wie bei Tracht, Umgangsformen. Noch mehr aber hält das negative Selbstgefühl, die Furcht, sich Tadel zu verdienen, von Abweichungen zurück. Selbst in der Wissenschaft ist vielen nichts vernichtender für eine Anschauung, als der Vorwurf sie sei von niemand geteilt worden. — Ein starkes Gewicht für die Tradition liegt weiter im Mangel an Initiative: das Denken und Handeln bevorzugt die gewohnten Pfade. Die Sitte enthält feste Bahnen des Verhaltens, die zugleich am bequemsten die Schwierigkeit beseitigen. Bei längerer Betätigung kommt die Übung und Gewohnheit hinzu; Übung erleichtert eine Tätigkeit, gestattet eine Steigerung der Leistungen ohne entsprechendes Anwachsen der subjektiven Schwierigkeiten. Die Gewohnheit macht das Andershandeln geradezu unangenehm; das wird noch durch eine idealisierende Gefühlswirkung verstärkt, wie sie die Liebe zur Muttersprache der „heilige Brauch der Väter" ausspricht. Der konservative Hang wirkt weniger bei den Anschauungen des praktischen Lebens, wo die Nützlichkeit siegt; stärker im Gebiet der Sitten. Das Gruppenbewußtsein tritt besonders bei kleineren Kreisen hervor; die charakteristischen Eigenschaften der eigenen Klasse werden überschätzt, für den naiven Menschen ist die eigene Art einzig vernünftig, abweichende Bräuche werden verspottet.

Vom Faktor der Nachahmung war schon die Rede. Der Mensch lernt häufig erst als Zuschauer den Reiz einer Sitte kennen. Dazu wirkt der Trieb der Unterordnung mit: man fügt sich willig in gewisse Ordnungen ein, auch wenn es einmal gegen die eigenen Interessen geht. Dem liegt Bewunderung und Verehrung zugrunde. — Eine stärkere Stufe der Nachahmung bedeutet die Suggestion; sie beruht auf der Einengung des Bewußtseins, die auf Affekte zurückgehen kann. So wirkt die Autorität des Alters, der höheren Klassen, am meisten der Einfluß der Gesamtheit. Der Durchschnittsmensch fühlt sich durch Zustimmung gehoben, durch Ablehnung beeinträchtigt. — Auch ist der allmähliche Wechsel der Generationen nicht ohne Wirkung: die Jugend unterliegt der Erziehung und Überlieferung; die einflußreichsten Stellen kommen meist dem Alter zu, das konservativer ist. Wenn dann mit dem Älterwerden die Freiheit zu selbständigem Handeln größer wird, ist die Neigung dazu oft schon erloschen.

b) Die sachlichen Motive. Die Kulturgüter können auch wegen ihres Wertes bewahrt werden; die Überzeugung darüber kann eigen (primär) oder von andern übernommen (sekundär) sein. Primär wird z. B. der ideale Gehalt mancher Kulturgüter oder auch ihr Nutzen erkannt. Man kann hier ideale und triviale Gründe unterscheiden. Den Nutzen einzelner Sitten hat *Jhering* erörtert: so sichert die Trauerkleidung den einzelnen davor, in unpassende Situationen hineingezogen zu werden; die Blutrache ersetzt den fehlenden Rechtsschutz. Die idealen Motive (die logischen, ästhetischen, ethischen) sind manchmal erst nachträglich dazu getreten, haben die Handlung nicht hervorgerufen, werden aber bei ihrer Wiederholung zu Motiven. Ihre Wirksamkeit wird bisweilen überschätzt. Auch viele Urteile sind nur suggeriert. — Die sachlichen Gründe sind manchmal unbewußt, wenn etwa der Künstler den Typus der Dinge auf Grund vieler Beobachtungen erfaßt. Objektiv ist jede Kultur eine bedeutende Summe von Zweckmäßigkeit, Intelligenz, Geschmack und Moral. Aber das Bewußtsein des einzelnen ist weit entfernt, ein Spiegelbild dieses Inhaltes zu sein. Der Rationalismus hatte einst nur die objektiven Gründe gelten lassen wollen, die Sophisten im Gegenteil bloß die subjektiven, ihnen hatten die Kulturgüter nur konventionellen Wert. Die Wahrheit liegt in der Mitte. — Es kann hinzugefügt werden, daß auch manche der genannten subjektiven Gründe einen guten logischen Grund einschließen, indem sich der einzelne sagen kann, etwas derartiges, allgemein

Angenommenes usw. werde seine Gründe haben, wenn er es auch nicht selbst nachprüfen kann.

2. Die Kulturentwicklung im allgemeinen. a) Einige Beispiele von Entwicklungen. Das Blasrohr mag so entstanden sein: wenn man ein Rohr aushöhlt und die letzten Markstücke durch Blasen entfernt, konnte man bemerken, daß festgeklemmte Stücke mit großer Kraft herausflogen. — Bei der Feuerbereitung unterscheidet *von der Steinen* Stufen: zunächst wird zufällig entstandenes Feuer benutzt, wie auch noch heute bei Präriebränden die Menschen nach verbrannter Beute suchen. Später kommt dazu die Aufbewahrung des Feuers durch langsam glimmende Körper, wie das noch vielfach in Afrika geschieht. Für die Erfindung beruft sich dieser Forscher auf eine Art Zufall, die aber mit der Technik der Feueraufbewahrung zusammenhing: Das beim Bohren erzeugte Holzpulver ist ein vorzüglicher Zunder. Wird Holz einmal zufällig mit Holz selbst gebohrt, weil vielleicht andere Mittel grade fehlten, so kann das Feuer unerwartet entstehen. Dieser Vorgang mochte sich öfter wiederholen, bis die Initiative ihn zur absichtlichen Feuerbereitung benutzte. — Die lange Vorgeschichte des Buchdrucks fällt in die historische Zeit.

Der Bedeutungswandel bei den Sitten. Das Gastrecht, das so sympathisch aussieht, wird in außerordentlich mechanischer Weise gehandhabt, z. B. etwa nur nach gemeinsamer Mahlzeit. Ebenso liegen dem Asylrecht magische Vorstellungen zugrunde. Die Vorstufen der Wissenschaft liegen teils in der Mythologie teils in der Dialektik, die in den Ratsversammlungen der Primitiven eine Rolle spielte. Die moderne Kultur zeigt nach *Vierkandt* ein doppeltes Niveau, ein höheres in Wissenschaft oder Wirtschaftsleben und ein niederes im Privatleben Im höheren herrscht Rationalisierung, besonnene Verbindung von Abwägen und zähem Durchführen, kritisches Verhalten und starke Energie. Auf niederem Niveau stehen daneben Leben und Wirtschaft der Familie oder die persönliche Lebensführung. Die Überzeugungen des täglichen Lebens sind oft sehr unwissenschaftlich; Gerüchte, Vorurteile, Parteileidenschaften spielen da die größte Rolle. Die Leistung hat eben in der Wissenschaft enge Fühlung mit dem Erfolg, jeder Fehler ist mit Mißachtung oder Nachteil bedroht. Wo dieser Druck fehlt, geht es langsamer voran.

b) Die konservativen und progressiven Tendenzen finden sich auch im Einzelbewußtsein. Die niedere Verknüpfung verwebt die Wahrnehmung ganz in die überlieferten Überzeugungen, neigt zu schematisierender Beurteilung. Das wissenschaftliche Denken dagegen sucht die wesentlichen Bestandteile herauszuheben. In der Wahrnehmung wirken immer Reproduktionen mit. Der Inhalt unserer Überzeugungen ist teils kritisch, wie beim wissenschaftlichen Denken, teils außerkritisch, wie bei der Inspiration, beim Takt; das letztere sind in Wirklichkeit eminent historische Leistungen des Bewußtseins, indem dabei frühere Erlebnisse in großer Zahl wirksam sind. Die Überzeugungen werden häufig von außen angenommen, am stärksten in der Suggestion. Oft wirkt erst die Wiederholung der Behauptung. Bei inneren Überzeugungen ist die Analogie von großer Bedeutung. Die Art, wie man die Handlung des Menschen beurteilt, hängt von der Gesamtauffassung der Persönlichkeit ab.

Das Gefühlsleben. Sittliche und ideale Gefühle entstehen meist erst, wenn der Boden durch Handlungen bereitet ist, die auf gröberen Gefühlen beruhen. So beruht das Lernen des Kindes erst auf Furcht oder persönlichen Einflüssen, bevor die Liebe zum Wissen wirkt. Objekte, die einmal nützlich waren, behalten den Gefühlston noch lange, nachdem der Nutzen aufgehört, was den Kulturwandel stark verzögert. Die Wertbildung kann auf Überlieferung beruhen. Weiter beruht die Wertbildung auf der Verdichtung von Gefühlseindrücken, die auf

dasselbe Objekt gehen. Personen und Gegenstände tragen alle die gefühlsbetonten Erlebnisse in sich, deren Zeugen und Träger sie im Leben des Individuums gewesen sind. Beim Handeln offenbart sich die Kontinuität in der Beharrungstendenz. Häufig will man dann die Notwendigkeit einer Neuerung nicht sehen, oder man beschwichtigt sich durch Scheinhandlungen; wenn die alte Handlungstendenz durchbrochen wird, fühlt man sich unbehaglich. Die Verdrängung der Beharrungstendenz durch die Anpassung an die Wirklichkeit braucht Zeit und starke Motive. Jede Einzelheit im Verhalten wird durch das Gesamtverhalten mitbestimmt; so bilden sich Systeme des Verhaltens aus, wie Ernst und Spiel, Dienst, gesellschaftlicher Zwang.

Für die schöpferische Tätigkeit in Wissen, Kunst und Technik müssen innere Reife und äußerer Anstoß zusammentreffen; die Reife entsteht durch Aufspeicherung des betreffenden Materials. Beim Genie sind fortgesetzte ungewöhnliche Leistungen im Bereich des Beobachtens oder Denkens notwendig, ferner starker Fleiß. Die neue Schöpfung fordert konzentrierte Aufmerksamkeit und eine Entwicklungsgeschichte, durch die sie erst vollendet und für die Mitwelt brauchbar wird

c) Typen des Kulturwandels. Es kann sich um Entlehnung von außen oder um einen endogenen Kulturwandel handeln. Der Kulturwandel ist weiter stetig oder unstetig; er kann wesentliche oder unwesentliche Kulturgüter betreffen; bei ersteren ist die Beharrungstendenz viel stärker. Der Wandel ist endlich bewußt oder unbewußt. — Die Entlehnung ist außerordentlich verbreitet; sie herrscht überall, wo Europäer mit Naturvölkern in Berührung kommen, ebenso zwischen Land- und Stadtbevölkerung. Beispiele sind die Aufnahme der alten Kultur durch die Germanen, die Wirkung der Kreuzzüge. Die Entlehnung verfährt auswählend; bevorzugt sind die Gegenstände des Luxus, Genußmittel, Objekte, deren Nutzen besonders einleuchtend ist, Branntwein, Tabak. europäische Waffen. Die Annehmlichkeit überwiegt dabei den Nutzen. Bei der Entlehnung wird häufig der Geist nicht mit übernommen, sondern nur äußerlich nachgeahmt. Entlehnung ist dort am leichtesten, wo weder die Höhe noch die Art der Gesittung beträchtlich verschieden ist.

3. Die Bedingungen des Kulturwandels. a) Besonders bei den wesentlichen Kulturgütern kann man unterscheiden den Zustand der Reife, das Bedürfnis und endlich die Initiative führender Personen (oder Entlehnung). Die Reife bezieht sich auf die ganze Verfassung des Volkes und auf das spezielle Gebiet. Intelligenz und Willenskraft des Volkes müssen den neuen Anforderungen gewachsen sein. Ein sekundäres Moment sind äußere Anstöße; so hat die französische Revolution vielfach gewirkt.

Baldwin (PsR 4, 482 ff) macht auf das Ungenügende verschiedener soziologischer Theorien für Erklärung des Fortschrittes aufmerksam. Wenn die Nachahmung alles wäre, würde das Auftauchen neuer Ideen unbegreiflich sein. Nach *Durkheim* soll der soziale Organismus auf dem zwingenden Einfluß des einen über den andern beruhen; aber damit käme man nur auf den hypnotischen Gehorsam, nicht auf Fortschritt. Wieder andere gründen das soziale Leben auf Sympathie. Aber mit reinen Instinkten erlangt man nichts wesentlich Neues. Erst mit Gefühlen und Handlungen, die auf Überlegung beruhen, ist weiter zu kommen. Das

Wesentliche darin sind die Gedanken, die zunächst individuell entstehen und dadurch sozial werden, daß die andern sie aufnehmen.

Beispiele für das Zusammenwirken der Bedingungen: ein solches ist nach *Vierkandt* die soziale Schutzgesetzgebung; das Bedürfnis liegt hier in den sozialen Umwälzungen: die großen Arbeitermassen haben eine unsichere Existenz; humane Antriebe und Befürchtungen kommen dazu und schließlich die Initiative von Staatsmännern. Es ist unrichtig, daß die Neuerung alsbald eintrete, wenn die technische Möglichkeit dafür gegeben ist. Manche Völker hatten das Eisen schon bearbeitet, blieben aber bei hölzernen Speeren stehen. *Papins* Dampfmaschine mußte lange bis zur Verwendung warten. Die Bedeutung der Reife: manche wissenschaftliche Prinzipien waren schon im Altertum ausgesprochen, konnten aber einstweilen nichts leisten. Die Historiker neigen dazu, den äußeren Anstoß einseitig zu beachten; dieser ist eben konkreter, und leichter nachzuweisen. Dem Philosophen liegt es nahe, das Moment der Reife einseitig zu betonen; dem Laien, besonders das Bedürfnis. So wird die Revolution aus der allgemeinen Unzufriedenheit erklärt, soziale Organisationen aus dem allgemeinen Verlangen. In Wirklichkeit wirken auch allgemeinere formale Triebe mit, die Freude am Können, an der Selbstdarstellung; den konkreten Inhalt erhalten sie aus der Umgebung.

b) Zufall und Bedürfnis. Die Rolle des Zufalls (womit nicht der kausale Zusammenhang aufgehoben werden soll) ist größer bei den unwesentlichen Kulturgütern als bei den wesentlichen. Wenn Europäer unter Naturvölker verschlagen wurden, hat das nie die soziale Höhe des Stammes gehoben. Das Auftreten führender Persönlichkeiten kann zufällig erscheinen; indessen gestaltet sich die große Persönlichkeit erst in Wechselwirkung mit der Aufgabe. Oft wäre ihr Fehlen durch andere ersetzt worden. Nur wo die Gelegenheit rasch vorübergeht, ist es anders. Bei der bahnbrechenden Leistung des Führers besteht der Zufall bisweilen einfach in der Vorgeschichte. So wurde *Helmholtz* durch Wiederholung der Versuche *Brückes* zum Augenspiegel geführt. Bisweilen wird auch der bloße Anstoß mit der vollen Ursache verwechselt: so bei der Entdeckung der Aberration, mit der *Bradley* lange beschäftigt war, ehe ein unscheinbares Ereignis ihm Erleuchtung gab. Dem hinreichend Disponierten wird eben über kurz oder lang die geeignete Gelegenheit von selbst kommen.

Das Bedürfnis bedeutet uns jedes hinreichend starke Verlangen in der Gesamtheit; wir beachten hier besonders die wesentlichen Kulturgüter. Die Motive können niedere (triviale) oder höhere (ideale) sein. Die idealen allein können nur bei den führenden Individuen wirksam sein, während bei der Gruppe immer die gröberen mitwirken. So halfen bei der Abschaffung des englischen Sklavenhandels humane Regungen mit; aber zugleich brachte der Sklavenhandel England damals mehr Nachteile. Auch bei Beamtentätigkeit, Vereinswesen wirken gröbere Motive mit, wie die Befriedigung der Eitelkeit. Die Teilgruppen, die beim Wandel nicht interessiert sind, spielen die Rolle der Zuschauer, die leicht ideale Motive zeigen; so bei der Begeisterung der unbeteiligten Völker am griechischen Freiheitskampf. Auch ist die Art der Kulturgüter von Bedeutung. In den militärischen Leistungen setzt sich eine Reform in anderem Tempo durch als bei Rechtsfragen oder im Schulwesen; das idealere Kulturgut appelliert weniger an die gröberen Motive.

Es ist nicht wahr, daß der Mensch die wirtschaftlichen Interessen unter Verwertung aller Gelegenheiten verfolge. Soziale Sitten können hemmend wirken. So benützt der ostelbische Bauer seine Kühe nicht als Gespann, weil das gegen seine Ehre wäre. Die Bequemlichkeit hemmt die Benutzung landwirtschaftlicher Maschinen. Neuerungen empfehlen sich, wenn das Übel mit einem gewissen Nachdruck bemerklich wird. So war für die englische Industrie der Mangel an guten Wegen fühlbar, später das langsame Tempo der Verkehrsmittel, was auf die Eisenbahnen hindrängte. Das Übel wirkt aber so nur bei plötzlichem Auftreten, durch die Affekte, welche es auslöst. Die erzeugte Notlage kann ebenso zu einer Überwindung der Schwierigkeit wie zu einem Verzicht führen. Bei manchen Gütern, deren Nutzen erst später aufgefaßt wird, sind die wirkenden Motive anfangs der Sport, das Selbstgefühl, die Freude am Können. — Das Gesagte ist auch auf die Sitte übertragbar. Die Antriebe müssen da recht derber Natur sein, um zu wirken. Außer der christlichen Moral wirkt bei vielen unserer Verbesserungen gleichzeitig der demokratische Charakter unserer Institutionen mit, das Interesse der Wehrkraft, auch Annehmlichkeit, und besonders das Interesse der Gesamtheit. So scheint das Trinkgeld auf die Sitte der Gastfreundschaft und diese auf religiöse Motive zurückführbar zu sein, deren Vernachlässigung als Schaden der Gesamtheit galt.

c) Die führenden Individuen sind besonders beim unstetigen Kulturwandel wichtig. Sie stehen mit der Gruppe in enger Fühlung und besitzen zugleich einen gewissen Vorsprung. Sie haben eine erhöhte soziale Selbständigkeit, die Kräfte des Beharrens zu überwinden, ferner gesteigertes Selbstvertrauen und eine ungewöhnliche Ausdauer gegen Schwierigkeiten. Für die Wirksamkeit kommt die soziale Stellung in Betracht, das Prestige. Beim stetigen Kulturwandel ist eine größere Zahl Personen beteiligt, so bei Wortbildungen, bei kleineren technischen Änderungen. Jeder einzelne kann hier leicht ersetzt werden. Die Erfindertätigkeit selbst haben wir früher eingehend beschrieben (II 231 ff).

Nach *Leopold* steckt im Prestige etwas Erhabenes, Unerreichbares, das den Besitzer in eine gewisse unerreichbare Entfernung rückt. Es fällt nicht mit Autorität zusammen: diese besitzt der Fachmann, der Lehrer; man hat aber dabei das Gefühl, daß man unter günstigen Umständen dasselbe erreichen, daß man es messen kann, wozu man sich beim Prestige unfähig fühlt. Bei ihm wirkt mit die Überraschung, die Intensität der Eindrücke, der Einfluß des Pompes bei Fürsten, die Entfernung. Das Prestige des Mannes, der den Nordpol zuerst erreicht, ist unvergleichlich größer als desjenigen, der ihn beinahe erreichte und das Ziel ermöglichte. Ist das Prestige einmal da, so wird alles in seinem Lichte betrachtet; wir lachen über einen schwachen Witz, wenn er von einem berühmten Humoristen kommt.

d) Die Verwirklichung des Neuen. Überblicken wir den Gesamtvorgang. Die Vorgeschichte enthält beim Führer Vorstöße. Die führenden Persönlichkeiten haben eine besondere Empfindlichkeit für die Bedürfnisse ihrer Zeit und reagieren deshalb früher. Der zeitliche Verlauf der Annahme der Erfindung hat verschiedene Typen; oft geht es generationsweise; nur die Jugend nimmt die Neuerung an. So ist es bei tiefgehenden Änderungen der Denkweise, der Moral. Auch bei der Sprache ist diese Art Änderung oft konstatiert worden für Laut und Bedeutungswandel. Bis-

weilen geht es schneller, so daß auch die ältere Generation erfaßt wird, so bei Nutzen und erhöhtem sozialen Druck. Die Geschwindigkeit hängt von vielem ab; bei modeartigen Gütern geht es schneller. Bei einem großen zusammenhängenden Kulturgebiet herrscht eine größere Gleichförmigkeit; die einzelnen Kulturgüter bilden auf dem ganzen Gebiet Ovale, die sich in der mannigfachsten Weise durchkreuzen. Bei einer isolierten Kultur, die mit andern wenig Berührung hat (einer kulturellen Insel), wird weniger durch Entlehnung erworben; die Gefahr des Verlierens ist bei jedem Kulturgut groß, besonders bei beruflicher Spezialisierung durch Aussterben. Die Kulturgüter sind hier zum Teil rückständige Erscheinungen, so bei den Eskimos, den Basken, den Isländern. Allerdings besteht anderseits auch eine Tendenz zu einer gesunden Konsequenz und Einheitlichkeit, wie bei der japanischen oder englischen Kultur. Die schwache Persönlichkeit wird eben durch Isolierung geschädigt, die starke trotz mancher Einseitigkeit im ganzen gekräftigt. Für die Ausbildung starker Unterschiede unter den Kulturgütern ist eine lange Isolierung nötig. Die großen Sprachtypen müssen sich in langer Zeit voneinander isoliert entwickelt haben.

Die Größe einer schöpferischen Leistung ist nicht an ihrer Originalität zu messen, sondern an der Fähigkeit der Verknüpfung. Der Erfinder der Lokomotive, *Stephenson*, wurde geradezu als Eklektiker bezeichnet, der viel von andern übernahm. Es ist nicht richtig, daß man an Entlehnung nur denken dürfe, wenn die Neuerung sich aus den bisherigen Zuständen des Volkes nicht erklären lasse. Denn wo die Disposition zu einer Neuschaffung vorhanden ist, da besteht sie erst recht zur Annahme der von andern angebotenen Neuerung.

4. Zusammenfassung Die letzten Ursachen des Kulturwandels. Eine Störung der bisherigen Kultur kann eintreten durch Berührung mit andern, durch Änderung der äußeren Verhältnisse, durch Vergrößerung der Bevölkerung. Die Neuerung kann dann ein einfacher Prozeß sein, dem bald wieder Gleichgewicht folgt, wie bei den Naturvölkern gewöhnlich; oder es kommt zu Entwicklungsreihen, wie bei den Kulturvölkern, indem der Wandel leicht auf andere Gebiete übergreift. Mit den äußeren Verhältnissen verwandelt sich auch die seelische Struktur; so herrscht heute in der Wirtschaft das Prinzip der Rationalisierung.

Einige psychologische Folgerungen. Eine solche ist der irrationale Charakter der Kultur. Die Rationalisten leiteten alles aus Bedürfnissen ab. Aber weder deren Auftreten noch ihr Durchdringen folgt aus innerer Notwendigkeit. Häufig verschieben sich die Motive. In manchen Fällen sind Entwicklungstendenzen und -richtungen wirksam; schon das individuelle Leben zeigt sie, wie im Übergang vom Zwang zur Freiheit, vom Sinnlichen zum Geistigen. Nach *v. Below* war zu einer gewissen Zeit das zersplitterte deutsche Recht für die obersten zentralen Instanzen wenig geeignet; aber die letzten Anlässe zur Einführung des römischen Rechtes lagen in der Gelegenheit des Studiums an italienischen Universitäten, was zum Teil eine Modesache war. — Weiter wird das Bedürfnis, wenn es vorhanden ist, nicht immer befriedigt; es kann an der führenden Persönlichkeit fehlen. — Von Einheit der Kultur kann man nur reden wie von Einheit der Persönlichkeit, mit starken Abweichungen nämlich. Je oberflächlicher ein Gut, desto regelloser können seine Erscheinungen sein; je innerlicher, desto schwerer kann sein Zusammenhang mit der ganzen Verfassung des Volkes durchbrochen werden. Auf den inneren Gütern beruht auch die Einteilung

in Naturvölker, Halbkultur- und Kulturvölker. Die Irrationalität gilt auch für das Entstehen der großen Kulturtypen. Die starke Fürsorge in unserem heutigen Leben hängt mit dem Unternehmertum zusammen; die hohe Bewertung des menschlichen Lebens ebendamit wie auch mit der Politik. *Lamprecht* sieht den Ursprung des neuen Geistes in den wirtschaftlichen Umwälzungen, die dann geistige nach sich ziehen.

In den Motiven der Kulturbewegung offenbart sich nach der Ansicht *Vierkandts* die große Bedeutung des Trivialen. Das gilt schon im Privatleben; man darf den Menschen nicht zu tiefgründige Pläne zuschreiben. Ebenso sind die treibenden Motive der Kultur vorwiegend trivial. Denkträgheit, Gewohnheit, soziale und wirtschaftliche Interessen spielen die Hauptrolle. Die primitive Sittenreinheit bei manchen Naturvölkern liegt zum Teil an dem Fehlen von Versuchungen. Die Gastlichkeit ist vielfach ein abgeschwächter früherer Kommunismus. — *F. Krüger* findet diese Einschätzung der Bedeutung des Trivialen zu pessimistisch.

Zehnter Abschnitt.

Anomalien des Bewußtseins.

Einleitung.

Der letzte Abschnitt bespricht die wichtigsten Anomalien des Seelenlebens um aus ihnen das Verständnis des normalen Bewußtseins zu klären und stellenweise zu vertiefen. Das Wort Anomalie paßt auf das Traumleben, das Thema des ersten Kapitels, freilich nur in uneigentlichem Sinn. Ist ja Schlaf und Traum die alltäglichste und insofern normalste Sache für jeden Menschen. Immerhin ist das Traumleben nicht das vollwertige Geistesleben, nach dem wir bemessen, was ein Mensch leisten kann, sondern eine Erholung von der Anstrengung des Arbeitslebens, ein Sichzurückziehen der geistigen Kräfte. Das zweite Kapitel ist den Tatsachen des Hypnotismus gewidmet, welcher auch zu einer wichtigen normalen Eigenschaft, der Suggestibilität, die beste Veranschaulichung bildet. Das dritte Kapitel gibt einen Überblick über die wichtigsten Geisteskrankheiten.

Erstes Kapitel.

Schlaf und Traum.

Literatur. *Radestock,* Schlaf und Traum, 1879. — *Weygandt,* Beiträge zur Psychologie des Traumes, in PhSd 20 (1902) 456 ff. — *Beaunis,* Contribu ion à la psychologie du rêve, in AmJPs 14 (1903) 271 ff. — *Jewell,* The psychology of dreams, in AmJPs 16 (1905) 1 ff. — *S. Freud,* Die Traumdeutung, ²1909. — *Jung,* L'analyse des rêves, in AnPs 15 (1909) 160 ff. — *Jones,* Freud's theory of dreams, in AmJPs 21 (1910) 283 ff. — *Mourly Vold,* Über den Traum, I 1910, II 1912. — *Havelock Ellis,* Die Welt der Träume, übersetzt, 1911. – *Hacker,* Systematische Traumbeobachtungen usw., in ArGsPs 21 (1911) 1 ff. — *P. Köhler,* Beiträge zur systematischen Traumbeobachtung, in ArGsPs 23 (1912) 415 ff. — *Trömner,* Das Problem des Schlafes, 1912. — *Aall,* Der Traum, in ZPs 70 (1914) 125 ff. — *H. Henning,* Der Traum al assoziativer Kurzschluß, 1914. — *Thompson,* An inquiry into some questions connected with imagery in dreams, in BrJPs 7 (1914/15) 300 ff.

§ 1. Der Schlaf.

1. Die physiologischen Eigenschaften des Schlafes. Jedermann erlebt den Zustand des Schlafes täglich bei sich selbst und beobachtet ihn nicht selten bei andern. Trotzdem wird uns eine befriedigende Definition überaus schwer. Der Schlafende liegt regungslos, seine Augen sind geschlossen, auf äußere Reize reagiert er fast gar nicht; aber all das besteht schon längere Zeit, wenn man den Schlaf erst erwartet. Die inneren körperlichen Veränderungen, die den Schlaf kennzeichnen, sind

noch recht ungenügend bekannt. Man begnügt sich deshalb einstweilen damit, den Schlaf von der psychologischen Seite her zu fassen, nämlich durch die aus der Selbstbeobachtung besser bekannte Eigenart des Traumbewußtseins. In diesem Sinn hat man den Schlaf beschrieben als eine Unterbrechung oder Herabstimmung der bewußten und vernünftigen Geistestätigkeiten. Faßt man dabei die Unterbrechung als eine periodische und normale, so hat man den Zustand einigermaßen vom Wachen sowohl wie von anderen Bewußtseinsstörungen (künstlichem Schlaf, Bewußtlosigkeit, Geistesstörungen) abgegrenzt. Was diese vorläufige Festsetzung genauer einschließt, kann uns erst die ganze folgende Auseinandersetzung enthüllen.

Die physiologischen Wirkungen: Der Stoffwechsel ist im Schlaf geringer, nach *Johannsen* wegen der fehlenden Muskelbewegungen, weshalb er auch im Wachen bei gleicher Bewegungslosigkeit in gleichem Maße sinke. Die Augen sind mit kontrahierter Pupille nach innen und etwas nach oben gewendet. Die Atmung ist seltener, nach *Martin* 15 mal in der Minute, gegen 20 mal im Wachen; die Atemzüge sind tiefer und regelmäßiger; die Ausatmung etwas kürzer als die Einatmung, worauf eine Pause eintritt, fast so lang wie Einatmung und Ausatmung zusammengenommen, während diese Pause im Wachen fehlt. Der Prozentsatz an Kohlensäure nimmt im Blute ab. Die Herzbewegungen sind langsamer, die Wärmeerzeugung ist schwächer und die Eigenwärme des Organismus vermindert, weshalb man mehr der Erkältung ausgesetzt ist und auch höhere Lufttemperatur den Körper mehr erhitzt. Die Sinneserregbarkeit ist herabgesetzt, die Sekretionen sind sparsamer. Auffallend ist die Herabminderung der Muskelerregbarkeit, auch die stärksten Affekte und Entschlüss pflegen keine Bewegung auszulösen. Die Reflexe sind alle vorhanden. nur geschwächt, wegen des abnehmenden Muskeltonus.

Viel umstritten ist die Frage nach der Blutversorgung des Gehirns, ob da Blutmangel oder -überfluß herrsche. Nach *Lehmann* ist dem Schlaf das labile Gleichgewicht eigentümlich, der Blutdruck scheint bedeutenden und jähen Änderungen unterworfen. Im Schlaf werden überall, wo es nötig ist, Reservestoffe hingebracht. Seine Gesamtwirkung ist die körperliche und geistige Erholung. Morgens ist man fast einen Zoll größer *(Trömner)*.

2. Der Verlauf des Schlafes. a) Das Einschlafen. Die gewöhnliche Überleitung dazu ist eine Periode der Schläfrigkeit. Es besteht Neigung zur Ruhe; starke Sinnesreize und Bewegungen werden lästig. Die Aufmerksamkeit erschlafft. Man liest Worte, ohne ihren Sinn zu erfassen, versteht falsch, hört wie aus zunehmender Ferne. Dazu kommt das Müdigkeitsgefühl; eine Art Druck legt sich um die Schläfe, die Gelenke; man sucht eine Stellung auf, in der die Glieder möglichst schlaff liegen. Die Schlummerbilder gehen mit zunehmendem Schlaf allmählich in Halluzinationen über. *Hollingworth* (The psychology of drowsiness, in AmJPs 22 [1911] 99 ff) findet die Bilder in der Schläfrigkeit den Träumen vergleichbar; nur enthalten sie mehr momentane Zustände, Blitzlichtbilder von großer Lebhaftigkeit, die nicht zu weiteren Situationen führen, wie die Träume So denkt er einmal über einen Anzug nach; plötzlich wird das nahe Geräusch der Meereswellen in die rauhe Stimme eines Verkäufers verwandelt, der seine Waare anpreist. Oder es werden phantastische Experimente und Schlußfolgerungen ausgeführt, die im Augenblick vernünftig und originell erscheinen. Die Intensität dieser Bilder übertraf weit die klarsten Bilder des Wachens. Wir werden sehen, daß diese Charaktere denen der Träume sehr nahe stehen.

Die Schlafreize: der wichtigste ist die Ermüdung, die die innere Disposition bildet; doch wird bei zu großer Erschöpfung der Schlaf zunächst gehindert. Sekundäre Bedingungen sind unter andern die Dunkelheit, die Wahrnehmung des gewohnten Ortes, eine gewisse Lage, Schließen der Augen, der Wille zu schlafen, das Beispiel anderer. Das Ausschließen der äußeren Reize liegt der Stille und dem Schließen der Augen zugrunde. Dagegen wird das Einschlafen durch zu lebhafte Gedankenbewegung, Sorgen, Mißstimmung usw. gehindert. Man empfiehlt deshalb, die Gedanken auf einen möglichst gleichgültigen Gegenstand zu richten, etwa die Atemzüge langsam zu zählen, sich vorzustellen, wie Blumengirlanden in einen Abgrund fallen *(Jean Paul)*. Ein verwandtes Mittel sind eintönige äußere Sinnesreize, das Rauschen des Windes oder der Wellen, das Ticken der Uhr, ein langweiliger Vortrag. — Der genaue Eintritt des Schlafes ist auch theoretisch schwer anzugeben; denn die Hemmung und Lähmung, der Abschluß der peripheren Reize und das Zurücktreten der apperzeptiven Verbindungen fangen gewöhnlich nicht gleichzeitig an. Psychologisch kann man sich etwa an das Aufhören des Bewußtseins der Situation halten; im Wachen können wir immer leicht Zeit und Ort bestimmen; verläßt uns diese Orientierung etwas, so empfinden wir das nachher als Unterbrechung des Bewußtseinszusammenhanges, als weg sein *(Weygandt)*.

b) Die Schlaftiefe (vgl. *Weygandt*, ZPs 39 [1905] 1 ff). Man kann dem Schlaf eine eigentümliche Intensität oder Tiefe zuschreiben, die veränderlich ist und deren Verlauf in der Zeit durch eine Kurve dargestellt werden kann. Am einfachsten mißt man sie an der Weckschwelle, d. h. der Reizschwelle, welche in einem bestimmten Moment eben ein Erwachen herbeiführt. Diese Messung führte zuerst *Kohlschütter* aus, als *Fechner* in der Vorlesung behauptet hatte, das lasse sich nicht bestimmen, später *Piesbergen*, *Michelson* und andere. Der gewöhnliche Verlauf der Schlaftiefenkurve ist nach *Michelson:* in der ersten Viertelstunde verläuft die Kurve ganz flach, dann sinkt sie steil ab und erreicht nach etwa $^3/_4$ Stunden ihr Minimum, bleibt auf ihm $^1/_2$ Stunde, um zuerst rascher, dann langsamer zu steigen (vgl. Fig. 18). *Michelson* stellte auch typische Verschiedenheiten fest: bei den „Morgenarbeitern" wird die größte Tiefe nach etwa einer Stunde erreicht, bei den „Abendarbeitern" erst nach zwei oder mehr Stunden. (Gewöhnlich ist bei den Kurven die Schlaftiefe oben und unten vertauscht, so daß man von einem Maximum spricht, wo *Michelson* von einem Minimum sprach.) Die Kurve von *Hacker* entspricht dem Morgen-

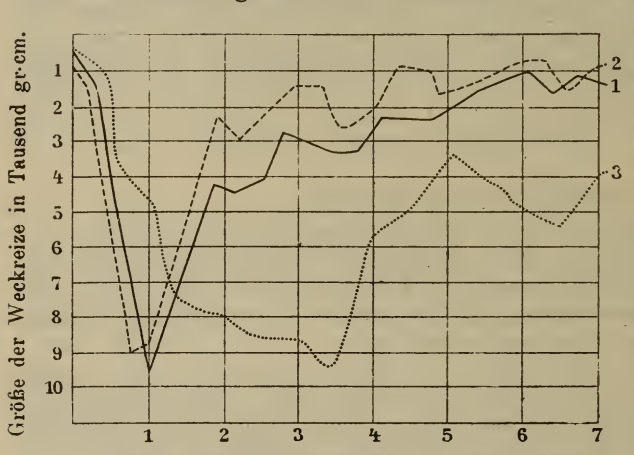


Fig. 18. Normale Schlaftiefenkurven. (Nach *Michelson*.)

typus; ihr Maximum liegt etwas vor einer Stunde bei einem Reiz von 18000 *gr-cm*. Bei *Köhler*, der jede Nacht zweimal erwacht und einen sehr leichten Schlaf hat (Maximum noch nicht $^1/_{10}$ desjenigen von *Hacker*) bestehen also drei Schlafkurven; das Hauptmaximum kommt der ersten zu.

Die Größe der Weckschwelle sieht im Verhältnis zur Wachschwelle (Reizschwelle des betreffenden Sinnes, I 31) zunächst enorm aus; bei Schall 100000 Mal größer. Aber da vergleicht man mit der Schwelle bei maximaler Aufmerksamkeitszuwendung. Berücksichtigt man dagegen die Schwellen, die nötig sind, um einen Wachen, der zerstreut ist, auf etwas Neues aufmerksam zu machen (II 80), so sind sie mit der Weckschwelle recht wohl vergleichbar. Auch wecken Organempfindungen oft bei niederer Intensität, ebenso leise Reize, wenn sie mit Gefühlen verbunden sind. *(Hack Tuke:)* Ein Signalleutnant konnte aus seinem festen Schlaf nur durch das leise Wort Signal geweckt werden. *Kennedy* erzählt, daß er sich aus seinem Auge ein Stückchen Kohle entfernen lassen wollte, das ihm hineingeflogen war und große Schmerzen bereitete. Der Augenarzt war aber absolut nicht zu wecken. Da packte er ihn an seinem Berufsinteresse; er sagte ihm leise ins Ohr: es ist mir etwas ins Auge gekommen: entfernen Sie es! Sofort wacht der Arzt auf, nimmt das Licht und die Lanzette und entfernt die Kohle.

Es ist nicht zu vergessen, daß diese Schlaftiefen nur die Weckschwellen messen, also den Gang der Sinneserregbarkeit. Andere Werte würden sich ergeben, wenn man etwa die erholende Kraft für verschiedenartige körperliche oder geistige Tätigkeiten messen wollte. *Weygandt* maß die letztere, indem er vor dem Einschlafen und nach verschiedener Dauer des Schlafes je $^1/_2$ Stunde geistig arbeiten ließ. War die Arbeit leicht (das Addieren einstelliger Zahlen), so hatte sich schon nach halbstündigem Schlaf die Leistung wesentlich gebessert, so daß die Besserung während der folgenden Schlafstunden nur noch wenig anstieg. Danach wäre man versucht, den ersten Schlafzeiten eine überwiegende Wichtigkeit für die Erholung zuzuerkennen. Aber die Sache änderte sich bei schwereren Leistungen, dem Auswendiglernen von zwölfsilbigen Reihen; hier ist nach kurzem Schlaf die Besserung nur schwach; 1—4 Stunden Schlaf zeigen eine wachsende Mehrleistung, mit einer gewissen Proportionalität zur Schlaflänge; aber selbst nach 5—6 Stunden ist die Leistungsfähigkeit noch nicht vollkommen.

c) Die Häufigkeit der Träume. Gibt es einen traumlosen Schlaf? *Plutarch* nennt Personen, die nie träumten; ebenso *Locke; Lessing* behauptete dasselbe von sich. *Radestock* hält diese Berichte nicht für glaubwürdig. Es handle sich vermutlich um schnelles Erwachen, wobei das Träumen vergessen werde, oder um Selbsttäuschung, verbunden mit der Absicht, nicht als Phantast angesehen zu werden. Schwieriger ist die Frage, ob es vielleicht während des ganzen Schlafes eine Periode ohne Traum gebe. *Aristoteles* nimmt es an, während *Descartes*, *Leibniz* und *Kant* es für unmöglich erklären. *Exner* versichert, jedesmal, wenn er auch plötzlich geweckt wurde, habe er sich in einem weitläufigen Traum befunden; ähnlich *Forel*. Noch mehr wiegt die Angabe *Hackers* auf Grund seiner systematischen Traumbeobachtungen an 500 Tagen, der sich mit ganz wenigen Ausnahmen immer eines Traumes erinnern konnte, zu welcher Zeit er auch geweckt

worden war; zur Zeit des tiefsten Schlafes waren es oft nur ganz schwache optische Vorstellungen. *Wundt* meint, wir träumten nur in leichtem Schlaf, weil die mimischen Bewegungen im tiefen Schlaf fehlen. Aber bei der normalen Bewegungslosigkeit im Schlafe, die in tieferem Schlafe wohl noch zunehmen wird, ist aus dem Fehlen der Mimik kaum etwas Sicheres auszumachen. Positiv sprechen für ununterbrochenes Träumen auch während tiefen Schlafes die Handlungen der Nachtwandler, und besonders die Tatsache, daß man sich darauf einstellen kann, zu bestimmten Stunden aufzuwachen, was wohl verlangt, daß eine beständige bewußte Spannung unterhalten wird. Es scheint also, daß im tiefen Schlaf die psychische Tätigkeit zwar minimal geworden ist, aber nicht ganz aufhört *(Radestock)*.

d) Das Erwachen. Die durchschnittliche Schlafzeit sinkt nach *Bellynck* im Laufe des Lebens beständig: der Säugling schläft fast ununterbrochen, das Kind 12—14 Stunden, der Jüngling 8—9, der Mann 6—7, der Greis 3—4 Stunden, ist aber des Tages über schläfrig. Nach *Bergmann* kommt der gesunde Erwachsene mit 7 Stunden Schlaf aus, der Nervöse braucht mindestens 8. Nach *Claparède* antworteten bei einer Rundfrage über die Dauer des Schlafes von 65 Mathematikern 45, daß sie 8 Stunden oder mehr brauchten. — Die Zeit des Schlafes fällt gewöhnlich mit der Nachtzeit zusammen; jedoch kann ohne Störung das Verhältnis von Tag und Nacht umgekehrt werden, wenn, was freilich schwierig ist, für die nötige Ruhe gesorgt werden kann. — Das Erwachen geschieht entweder plötzlich durch einen stärkeren Reiz oder spontan, indem die Empfänglichkeit für äußere Reize zurückkehrt, und dann zufällige Reize in geringsten Graden das Erwachen herbeiführen. Erwecken kann jeder beliebige Sinnesreiz, wenn er nur stark genug ist; oder ein schwacher Reiz, der mit lebhafter Gemütserregung verbunden ist; auch eine starke Reizverminderung, selbst das Aufhören des gewohnten Reizes: so wenn der Müller durch das Stillstehen der Mühle geweckt wird, der Schläfer durch eine Pause in der Predigt, der im Wagen fahrende, wenn der Wagen stillsteht (vgl. II 85). Wird man aus tiefem Schlaf geweckt, so ist man zunächst schlaftrunken: alles ist noch verworren; die Worte werden noch nicht verstanden; Besonnenheit und Beweglichkeit brauchen nicht gleichzeitig dazusein; bisweilen sind die Glieder noch gelähmt, während schon die Besonnenheit da ist, oder umgekehrt. Viele Erwachsene können zu willkürlich festgesetzten Zeiten erwachen. Die meisten Versuchspersonen *Kohlschütters* sagten bei diesem Versuch aus, daß sie eine gewisse Spannung die Nacht durch nicht hätten los werden können. Anfangs erwacht man dann zu früh. Erst durch Gewöhnung bekommt man die Fähigkeit des genaueren Erwachens. Ähnliches fand *Vasschide* bei seinen Versuchspersonen.

§ 2. Die Elemente des Traumlebens.

Methodisches: Die erste psychologische Schrift über den Traum stammt von *Aristoteles*. Er weiß schon, daß im Traum schwache Reize vergrößert erscheinen, woraus er den Schluß zieht, daß der Traum dem Arzt die ersten krankhaften Veränderungen anzeige; ebenso, daß im Traum die während des Wachens vorherrschenden Affekte und Vorstellungen wieder auftauchen, was er mit dem Auftauen eingefrorener Frösche aus dem Eis vergleicht. Die älteren Traumbeschreibungen betreffen sonst meist nur auffallendere Fälle. Weiter kam man erst, seitdem die Forscher ihre eigenen Träume sorgfältig niederschrieben oder durch Fragebogen die anderer erkundeten und zusammenstellten. Mustergültige systematische Traumbeobachtungen stammen von *Hacker, Köhler* und *Vold*. Sie fordern, daß der Traum unmittelbar nach dem Erwachen innerlich durchdacht werde, am

besten bevor man die Körperlage des Schlafes geändert habe: denn Erinnerungen kommen am leichtesten bei gleichen Gemeinempfindungen; dann beginnt man mit dem Niederschreiben. Bei der Beschreibung sind die verschiedenen Sinnesgebiete zu sondern, was gesehen und gehört war, mit welcher Bestimmtheit, ob vielleicht nur ein unbestimmter Eindruck übrig geblieben. Zugleich ist die Tagesbeschäftigung zu verzeichnen, besonders die am Vorabend, die Art des Erwachens, die Schlaftiefe. Nach solcher Methodik beobachtete *Hacker* 500 eigene Träume, *Köhler* 600. *Vold* stellte nach gleichen genauen Vorschriften auch Massenversuche an unter verschiedenen Reizbedingungen; er ließ z. B. in gewissen Nächten ein Bein mit einem Band umwickeln und verglich damit andere Nächte (Normalversuche), bei denen dieser Reiz fehlte; Normaltraum und Versuchstraum folgten sich öfters. Dann konnte aus den beiderseitigen Berichten auf einen etwaigen Zusammenhang der Reize mit gewissen Trauminhalten geschlossen werden, indem man nach den gewöhnlichen Regeln der Induktion voranging (vgl. *Vold*, Abschn. I, Kap. 1—4).

Nach den sinnlichen Bestandteilen unterscheidet man Reizträume und Halluzinationen. Ein Beispiel von *Hildebrandt* (bei *Freud*): Ich gehe an einem Frühlingsmorgen spazieren durch die Felder zu einem Dorf, sehe die Bewohner in Feierkleidern, das Gesangbuch unter dem Arm, in die Kirche wandern. Richtig, es ist ja Sonntag. Ich beschließe, am Gottesdienst teilzunehmen. Vorher, um mich abzukühlen, gehe ich auf den Friedhof bei der Kirche. Während ich verschiedene Grabinschriften lese, höre ich den Glöckner den Turm hinaufsteigen und sehe nun in der Höhe die kleine Dorfglocke; dieselbe hängt noch eine kleine Weile bewegungslos. Plötzlich tönen ihre Schläge hell und durchdringend, so daß ich erwache. Die Glockentöne kamen von meinem Wecker.

Aus derartigen Berichten lernen wir zunächst die Elemente des Traumes in ihrer Häufigkeit und Sonderart kennen; später gehen wir auf ihre Verbindungen und deren Sinn ein. Unter den Elementen fallen zunächst die Empfindungen und Vorstellungen auf. Häufig beginnt ein Traumteil mit einem Reiz; die Empfindung pflegt ihm selten genau zu entsprechen, sondern is eine Illusion; an diese Empfindung knüpfen sich neben andern Illusionen Bilder, die aus dem Gedächtnis stammen und eine Art Geschichte ausmachen.

1. Die Sinnesreize, zunächst a) die äußeren Empfindungen. Über die Bedeutung der Reize für die Träume gehen die Ansichten auseinander. *Purkinje* sah in ihnen den Hauptbestandteil des Traumes: ähnlich *Wundt* und *Weygandt*. Gegen deren ausschließliche Bedeutung spricht indessen schon die Weiterbildung durch Assoziationen; nicht selten perseverieren Tagesvorstellungen in den Traum hinein; die optischen Träume Erblindeter lassen ja überhaupt keine andere Erklärung zu.

Im einzelnen ist von den Sinnen das Gesicht am meisten abgeschlossen, nun durch stärkere Reize zu berühren, wie durch das Licht des Vollmondes oder eine Feuererscheinung. Leichter werden Gehöreindrücke verarbeitet; einzelne Töne wecken etwa den Genuß eines harmonischen Konzertes. Das Rasseln des Weckers ist das eine Mal das Glockengeläute nach einem Gang zur Kirche, ein andermal das Schellengeläute einer Schlittenpartie, die man machen wird, ein drittes Mal das Fallenlassen einer Reihe Teller durch eine Magd *(Hildebrandt)*. Wichtig sind

auch die Hautempfindungen. Bei herabgefallener Bettdecke meint man etwa in mangelhafter Bekleidung auf der Straße zu erscheinen, bei entblößtem Fuß auf einem Schneefeld zu wandern, durch einen Fluß zu waten *(Radestock)*. In derartigen Beschreibungen handelte es sich gewöhnlich um einzelne Fälle, die durch die Ähnlichkeit von Reiz und Traumbild glaublich sind, aber den Einwand eines zufälligen Zusammentreffens nicht immer ausschließen; auch gestatten sie keinen Schluß auf die relative Bedeutung des Reizes. Man hat versucht, durch Experimente des Zusammenhanges sicherer zu werden. In gewissem Grade schon *Maury* Der umfassendste Versuch stammt von *M. Vold*, dessen riesiges Material in zwei Bänden vorliegt. Es können hier bloß einige seiner Resultate kurz angezeigt werden.

Wurde ein Bein im Gelenk umbunden gehalten, so überwogen in der Versuchsnacht die auf den Reiz hinweisenden Traummomente; sondert man darunter speziell die stark aktiven motorischen Momente aus, wie aktive Bewegungen der Beine, Gegenstände, die auf starke Bewegung hindeuten, wie ein Berg usw., so ist die Überlegenheit gegen die Normalnacht (d. h. in der der Reiz fehlte) gar die zwölffache. Das Auslösende ist dabei nicht etwa eine Bewegung der Beine, sondern der ruhige Druck des Bandes, die bisweilen auftretende Steifheit oder Taubheit des Fußes. Dieser Zustand des gereizten Fußes wird in unbestimmter Weise empfunden, und man sucht sich im Anschluß an Tageserfahrungen die Tatsache klarzumachen Waren beide Füße umbunden oder zusammengebunden, so traten besonders häufig Passivbewegungen auf, fahren, fallen, gleiten; oder Parallelbewegungen, wie auf den Zehen stehen, Schwimmbewegungen. Bisweilen werden auch diese Bewegungen auf andere Wesen übertragen Diese Reizwirkungen wecken bisweilen assoziierte Gebilde, um selber zu verschwinden, indem etwa den Füßen ähnliche Gegenstände auftreten. Diese experimen ell festgestellten Reizwirkungen erkennt man nun auch in gewöhnlichen Träumen wieder: bei gebeugtem rechtem Knie und etwas steifem Bein sieht der Träumer etwa mehrere Personen tanzen, sich selbst laufen usw. Aus den Spannungen des Fußgelenkes werden also Traumwahrnehmungen der Beinbewegungen. Bei angezogenen Beinen, wobei die Fußsohlen die Unterlage berühren, entstand der Traum, in die Luft gesprengt zu werden; bei gleicher Reizung beider Beine (Beugung, Steifheit) das Bild des Hüpfens, Schwimmens, Sitzens, Kletterns. Bei gekreuzter Lage der Beine öfter rhythmische Bewegungen, wie Tanzen; bisweilen kommt die Kreuzung nur indirekt zum Ausdruck: eine Katze windet sich an den Beinen entlang; der Winkel zwischen den Füßen kommt zur Abbildung. Beinträume sind auch bei Verletzung der Beine zu erwarten; in der Tat sind sie häufig. Ein Kranker mit Knieschmerzen träumt oft, daß er sich auf den Knien vorwärts bewege. Bei einem Beinbruch infolge einer unglücklichen Schlittenfahrt waren rhythmische Traummotive (laufen, steigen, tanzen) sehr häufig, parallelistische (hüpfen, sich erheben) selten, wie zu erwarten; die Schlittenfahrt selbst fehlte im Traum fast ganz, obwohl viele Assoziationen mit ihr geblieben waren; der Reizunterschied beider Beine (nur eines verletzt) ist dafür zu groß. Hier überwog also das Reizmoment über die Erinnerung. Die Art der Verletzung ist unwesentlich; wichtig ist nur, ob ein oder beide Beine gereizt sind und wie stark.

Künstliche Armreizungen durch Tragen eines Handschuhs: öfter wird dabei der Handschuh selbst gesehen, wohl weil sein Tragen gewohnt ist. Das Eingeschlafensein der Hand zeigte sich einmal im Unsichtbarwerden derselben oder im Kürzerwerden einiger Finger. Manchmal treten nur Gegenstände auf, die der Hand oder dem Handschuh ähnlich sind, oder einfache Handrelationen (rechts, links). Eine weitere Folge sind vorgestellte Handbewegungen, meist nur der rechten oder beider, aber dann nicht parallel; auch der Reiz der linken Hand zeigt sich so in

Bewegung der rechten oder beider Hände. Es liegt das an den Verhältnissen im Wachen, wo die rechte Hand oft allein arbeitet, oder, wenn mit der linken zusammen, ohne rhythmischen Wechsel mit ihr. Bei den Armen fehlt also der bei den Beinen festgestellte qualitative Unterschied der Reizung eines oder beider Glieder. — Die Finger haben einen feineren Tastsinn; wurden einer oder mehrere mit einem Band umwickelt, so wird bisweilen das Band als solches empfunden; bisweilen Garn, ein Hut mit Bändern, eine Schlange, das Unfreisein in figürlichem Sinn. Bisweilen kommen Handbewegungen zur Darstellun , besonders solche, bei denen die Finger eine Rolle spielen: man hält Gegenstände fest; es gelingt nicht, ein Schloß zuzumachen; es machen sich Zahlen geltend, die mit den umbundenen Fingern zusammenhängen. Dieser Befund erklärt auch viele alltägliche Träume, wo der Reiz die Berührung mit der Bettdecke ist, oder eine festgehaltene Fingerbeugung, oder Steifheit in den Fingern. — Reizung des Rückens durch Holzstücke ergab: häufig befindet man sich dann in einem Eisenbahnzug, wo ja der Druck ein ähnlicher ist; oder eine begleitende Dame drückt ihre Furcht vor einem möglichen Unglück aus (der Druck wird da zur unbestimmteren Gemeinempfindung, die Furcht auslöst). Überhaupt scheint das Liegen auf dem Rücken eine häufige Ursache unangenehmer Träume. — Haut- und Temperaturempfindungen wurden erzielt durch Anziehen eines weichen Handschuhs mit Vermeidung jeden Druckes; die Empfindung ist da meist unbestimmter oder wird ganz umgedeutet. Die Intensität der Empfindung ist gewöhnlich bedeutend geschwächt, sie selbst kurzdauernd, oft unbestimmt lokalisiert.

Bei diesen Reizträumen fällt besonders die gewaltige Abweichung der Traumwahrnehmungen von ihren Reizen auf; eine treue Wahrnehmung ist seltene Ausnahme. Meist wird an einen einzelnen Teil des Reizes, bisweilen an so abstrakte Momente wie die Zahl angeknüpft. Der Sinn der Traumwahrnehmung scheint weniger die Deutung des Objektes, als durch die Worte ausdrückbar: „das erinnert mich an folgendes", wobei es häufig zu völliger Entgleisung kommt. Schon diese Behandlung eines Traumelementes ist charakteristisch für die Eigenheit des Traumes, wie sie uns noch in vielem andern entgegentreten wird.

b) Die subjektiven Empfindungen: Die subjektiven Erregungen des Auges geben Blumen, Schmetterlinge, Meteore, Feuerwerke, besonders lebhaft nach ungewohntem Genuß geistiger Getränke. Die Tatsache, daß wir oft eine große Anzahl kleiner übereinstimmender Objekte sehen, Perlen, Blumen, Fische, erklärt *Wundt* als Umdeutung des Lichtstaubes im schwarzen Sehfeld. Viele Träume gehen auf Organempfindungen; so entsteht bei Schwindel und Übelkeit der Sturz von einem hohen Turm. Erotische Träume sind leicht lebhaft und haben großen Einfluß auf die Affekte. Der bekannte Alptraum geht auf Atemnot zurück; alte Völker erklärten ihn aus Dämonen, die im Schlaf den Körper bedrücken; Kinder fassen ihn oft als Wirkung eines Tieres. — Schon *Lukrez* und *Cicero* sprechen von dem Flugtraum. Es herrscht darin ein starkes Gefühl der Realität. *Beaunis* findet ein angenehmes Gefühl der Leichtigkeit und Schnelligkeit zugleich mit einer Befriedigung des Selbstgefühls; er erlebte ihn sehr häufig. Manche betonen, daß man die Unterlage nicht mehr empfinde, womit der Körper im Unbestimmten schwebt. *Janet* fand Anästhesie der Fußsohle bei einem ekstatischen Mädchen, das öfter die Empfindung des Schwebens hatte. Auch *Vold* findet beim Schweben den Umstand, daß alle die Haut stark beeinflussenden Reize fehlen; doch kommt der Traum auch bei harter Unterlage vor. Die Kontraktionserscheinungen in den Muskeln der Extremitäten erklären die Bewegungen; so erscheinen vielleicht beim Schweben die Arme bewegt (wenn sie in Wirklichkeit steif sind). Weiter aber fühlt man sich im Schweben, das einen angenehmen

Charakter hat, in einer sanften Bewegung, die von einer Kraft im Rumpf auszugehen scheint; nach *Volds* Befunden ist diese Kraft sexueller Natur. Mancherlei an diesem Komplex läßt die Halluzinationen der Hexen begreifen, daß sie auf einem Besenstil durch die Luft ritten.

Zu den prophetischen Träumen, die auf spätere Krankheiten hinweisen, stellen die Organempfindungen die Hauptmasse. Eine Frau wurde bei scheinbar voller Gesundheit einige Jahre durch Angstträume heimgesucht; das wies auf eine spätere Herzkrankheit hin, an der sie starb. Viele Fälle bringen *Hammond*, *Vasschide* und *Piéron (Ellis)*. Nach *Tissié* sind die erkrankten Organe für das Traumleben entscheidend; die Träume der Herzkranken seien gewöhnlich kurz und endeten mit schreckhaftem Erwachen.

Wir haben schon gesagt, daß die Reize nicht den ganzen Traum erklären. *Calkins* hat eigene und fremde Träume untersucht und nur etwa 10% gefunden, bei denen das Element der äußeren Sinneswahrnehmung nachweisbar war. Besonders werden so die Umdeutungen in Illusionen nicht erklärt. Man kann nicht sagen, daß die Seele im Schlaf überhaupt nicht imstande sei, objektive Reize richtig zu deuten; man kann ja gewisse besonders wichtige Sinnesreize von der gewöhnlichen Umdeutung ausnehmen; man wird durch Hören des eigenen Namens besonders leicht geweckt.

2. Die Vorstellungen im Traum. a) Die Verteilung auf die Sinnesgebiete. *Hacker* findet optische Vorstellungen in fast allen seinen Träumen (in 93%), akustische in 73, taktile in 16, kinästhetische in 18, Geruchs- und Geschmacksvorstellungen in je 3%. Ähnlich *Calkins* und *Köhler* Beim Sehen einer Bewegung ist es nach *Hacker* häufig so, daß man nur zwei getrennte Phasen gesehen und die Veränderung dazu gedacht hat. Die gesehenen Größenverhältnisse weichen bisweilen von den wirklichen stark ab; so erschienen ihm Berge so nahe, daß er sie fast greifen zu können glaubte. Die Gesichtsvorstellungen können bisweilen außerordentlich treu sein. Nach *Köhler* ist die Verteilung der Vorstellungen auf die Sinnesgebiete ähnlich der der Empfindungen (nicht Vorstellungen) im Wachen; ebenso *Thompson*. Nach *Beaunis* nehmen einige visuelle Vorstellungen im Traum eine Deutlichkeit an, die an Wahrnehmungen heranreicht, aber immer nur einen Bruchteil ihrer Ausdehnung. Die akustischen Vorstellungen findet er schwach, sehr selten Schmerzempfindung, nie Geruch, selten Geschmack. *Aall* findet die optischen Vorstellungen gewöhnlich farblos und mit auffallendem Mangel an Tiefe: ähnlich *Ellis; Volds* Versuchspersonen wiesen dagegen, wenn sie abends Gesichtsobjekte betrachtet hatten, einen bemerkenswerten Farbenreichtum in ihrem Traumberichte auf.

b) Die Intensität der Traumvorstellungen ist nach allgemeinem Urteil der des Wachlebens weit überlegen, so daß man von Traumhalluzinationen spricht. *Freud*: die Erinnerung an eine Tonfolge verwandelt sich, während man einschläft, immer mehr in eine Halluzination derselben Melodie. Man glaubt die Traumszenen nicht zu denken, sondern zu erleben. — Obwohl ich im Wachen keine optische Vorstellung erlebe, die diesen Namen verdient, erschien mir schon im Schlummerbild gelegentlich ein Bild von großer Klarheit und Farbigkeit; ebenso beim Erwachen aus einem Traum ein der Wirklichkeit gleiches Bild eines Gesichts, das nach-

her noch einige Zeit auf der Wand projiziert blieb und erst allmählich erlosch.

Semi Meyer (Zum Traumproblem, in ZPs 53 [1909] 206 ff) leugnet diesen halluzinatorischen Charakter; es fehle dem Traumbild der räumliche und zeitliche Hintergrund. Er selbst glaubte sich einmal in einem Traum von einem hellen Licht geblendet, erwachte, öffnete die Augen und fand nun das geringe Licht, das in der Morgendämmerung durch die Vorhänge drang, so viel heller, daß er nun dadurch geblendet wurde; der vorige Schein der Lebhaftigkeit lag also am Vergleich mit den sonstigen Traumgrößen. Auch die Deutlichkeit ist nach seinen Versuchen im Traum nie größer als bei den Vorstellungen im Wachen. — Bei sorgfältiger Nachprüfung an seinem eigenen sehr umfangreichen Material bleibt indessen *Hacker* dabei, daß die Vorstellungen im Traum außerordentlich an Lebhaftigkeit zunehmen, länger andauern und so feine Unterschiede beobachten lassen, wie sie im Wachen nie an Vorstellungen, sondern nur an Empfindungen zu unterscheiden sind. Weiter erschien die Traumvorstellung fremd, wie ins Bewußtsein eindringend; man kann sie deshalb halluzinatorisch nennen. Ebenso urteilen gegen *Meyer* sämtliche Traumbeobachter. Ja sie unterscheiden im Traum von den gewöhnlich so genannten Traumvorstellungen, die den Eindruck von Wahrnehmungen machen, andere Vorstellungen in engerem Sinn, die in räumlicher Orientierung, Deutlichkeit und Dauer den Vorstellungen des wachen Lebens in der Tat ähnlicher sind. So telephoniert einmal *Hacker* im Traum an einen Freund; dabei hatte er dann eine Vorstellung von dessen Haus, die schnell verschwindet, während die Traumvorstellung vom Hausgang, in dem er selber steht, konstant bleibt. Freilich gehen auch die flüchtigen Traumvorstellungen leicht in Traumwahrnehmungen über, wenn sie nicht verdrängt werden. Ebenso *Köhler:* Die Traumvorstellungen haben halluzinatorischen Charakter, d. h. größere Lebhaftigkeit, räumliche Einordnung, vom Subjekt unabhängiges Auftreten; manchmal wird jede Falte im Gesicht, jedes Härchen auf dem Kopf gesehen; ähnlich war es bei taktilen und Temperaturvorstellungen, bei Geschmack und Geruch. Daneben gibt es andere Vorstellungen, die Vorstellungscharakter haben, blaß und unbestimmt, flüchtig und ohne feste Lokalisation sind; sie traten in 20% aller Träume auf, gewöhnlich als Erinnerungsvorstellungen; fast alle waren optisc' ; sie führen nie zu neuen Situationen hinüber. — Es ist klar, daß die negativen Versuche *Meyers* nichts gegen positive beweisen. Die Blendung beim Öffnen des Auges ist einfache Folge der dabei einsetzenden Zerstörung des Sehpurpurs (I 59) und beweist deshalb nichts für den relativen Helligkeitseindruck des vorherigen Traumbildes.

c) Der Inhalt der Traumvorstellungen. Die Schlummerbilder sind nach *Joh. Müller* mit den sonstigen entoptischen Erscheinungen identisch; nach *Goblot* stellen sie eine Analogie zu den Träumen dar, nach *Maurys* Erfahrungen fallen sie damit zusammen. Nach *Weygandt* sind die phantastischen Gesichtszustände *Müllers* entoptische Reizvorgänge, die bei Augenschluß leicht wahrgenommen werden können; Kinder wenden oft zum Spiel auch im Wachen ihre Aufmerksamkeit auf diese Erscheinungen.

Die Vorstellungen können Phantasie- oder Erinnerungsbilder sein. *Köhler* fand als Phantasieobjekte in seinen Träumen in 1 Traum Gegenstände, in 94 Träumen Personen, in 145 Schauplätze; die übrigen waren Erinnerungen, wenn auch nicht immer der Wirklichkeit getreu. Von den zugehörigen Wahrnehmungen verschieden wurden vorgestellt Objekte in 3 Personen in 12, Schauplätze in 137 Träumen. So werden einmal bekanntere Möbel in einer Umgebung gesehen, in die sie nicht gehören. — Eine besondere Rolle spielen die Vorstellungen des Sprechens, Lesens und Schreibens.

d) Die Sprachstörungen.

Literatur. *Kräpelin*, Über Sprachstörungen im Traum, 1906. — *Meumann*, Über Lesen und Schreiben im Traum, in ArGsPs 15 (1909) 380 ff.

Das Sprechen kommt in vielen Träumen vor. Im tieferen Schlaf wird gewöhnlich nicht Wort für Wort gehört, sondern man weiß nur, was gesprochen wird. Dagegen tritt besonders im Morgenschlaf bei starker Erregung richtiges Sprechen auf, ausgeprägte akustische Worte und Sätze, oft von deutlichen Bewegungsvorstellungen der Sprachorgane begleitet. *Kräpelin* sammelte eine große Zahl eigener Fälle während 20 Jahren. Der Wortlaut wird nach dem Erwachen schnell vergessen, auch wird die Unsinnigkeit nicht sofort erkannt. Im Schlaf gilt die Äußerung bisweilen sogar als besonders gelungen, obwohl sie sinnlos ist. *Hacker* konnte in 7% seiner Träume Sprachstörungen nachweisen. — *Kräpelin* teilt die Störungen ein in Gedankenstörung und eigentliche Sprachstörung; bei letzterer ist entweder die richtige Auswahl des sprachlichen Abhängigkeitsausdruckes gestört (Akataphasie) oder die Durchbildung des Satzgefüges (Agrammatismus). Wenn die passende sprachliche Bezeichnung fehlt, kommt es zu Paraphasie, Verstümmelung oder Neubildungen. Im einzelnen:

Paraphasie: Es wird das richtige Wort abgeändert: „Psypen" statt psychische Typen. Es werden Worte anderer Bedeutung eingesetzt, bisweilen wegen Klangverwandtschaft: „Arsen" statt Aspirin, „Bromide" statt Bergspitzen; andere Male vermitteln begriffliche Beziehungen: Geheimkopeken" statt Geheimpolizisten. Groß ist die Gruppe der Wortneubildungen irgendwie verwandt ist noch: „Plantarfreundschaft" statt Händedruck, „Antibai" statt Bai, die dem Festland gegenüberliegt. Gänzlich sinnlos erscheint „Sementierprempel" statt Mitglied eines Konsumvereins; vermutlich sind hier wesentliche Bestandteile ausgefallen, während Nebenvorstellungen sich eindrängten.

Akataphasie: Für den vorschwebenden Gedanken wird nicht der deckende Ausdruck, sondern etwas Ähnliches vorgebracht, es kommt zum Danebenreden (Paralogie): „schöpferische Eisenhülle" statt eisernes Schöpfgefäß. Gröbere Entgleisungen: „ich lache mich zu Blei" statt: zu Tränen. In anderen Fällen besteht ein Reichtum an tönenden inhaltleerer Wendungen; so wird als Gedicht rezitiert: „Frug um die Ehewankung — und nahm sie selbst zur Schwankung — als ehelich Gemahl." *Hacker* glaubt einmal ein schönes Gedicht herzusagen, findet aber beim Erwachen, daß er immer „Halli hallo" wiederholt hat. — Agrammatismus: Der Fehler der sprachlichen Gliederung: „die Schleie des Katarrhs" statt Katarrh der Schleimhaut. Der Telegrammstil, Verlust jedes Satzgefüges; so heißt eine Stelle aus einem Aufruf ausständiger Maurer: „er und oben, wie sie nur fiel und gekündigt". In solchen Fällen scheinen oft nur Vorstellungsbruchstücke aneinander gereiht zu werden. — Von Denkstörung sprechen wir, wo der sprachliche Ausdruck weniger gestört ist, es vielmehr aussieht wie ein Wortgeklingel mit erhaltener sprachlicher Form. So im Beispiel: „die Pilze, ja die Pilze und die Engel, die Engel finden sich" statt: das Körperliche und das Geistige im Menschen finden sich zusammen.

Die Sprachfehler des Traumes fehlen auch in der gewöhnlichen Sprache nicht. So sind in der Kindersprache die Wortfindungsfehler häufig, ebenso Wortneubildungen und Agrammatismus; dagegen fehlen die Denkstörungen. Beim Erwachsenen findet man die Wortfindungsfehler bei Eigennamen und Fremdwörtern. Vorstellungsmischungen kommen gelegentlich bei allen Rednern vor: die „Katheder blüten". Die Sprachstörungen des Traumes unterscheiden sich von denen des Wachens mehr dem Grade als der Art nach.

e) Lese und Schreibträume fand *Kräpelin* selten; dabei waren die Sprechbewegungen vorherrschend; es wurde nicht eigentlich abgelesen, sondern

gesprochen mit dem Wissen, daß das auf dem Blatt stehe. Nur im Halbwachen gelang ihm mit Sicherheit, Unterschriften von Bildern abzulesen. Klarere Fälle gewann *Meumann*. Einige Leseträume kamen bald nach dem Einschlafen; ein Text wird deutlich gesehen und sein Lesen versucht; es erwies sich das als Nachwirkung nach einer anstrengenden Lesetätigkeit. Die Leseträume im späteren Schlafverlauf waren echte Träume, meist morgens: es taucht plötzlich ein außerordentlich deutlich gesehener Text auf, das Papier erscheint hell beleuchtet, das Gesichtsfeld sehr eingeengt. Bei dem halb sinnvollen Text, der öfter vorkommt, besteht das Bewußtsein, den Sinn zu verstehen. So kam in einem lateinischen Text das Wort *Akura* vor; es wird im Traum erklärt als zusammengesetzt aus *a* und *cura*, und es bedeute die Perioden des Stillstandes im dichterischen Schaffen *Schillers*, was sehr geistreich erscheint. Auch *Köhler* erhielt Fälle, wo alle Buchstaben mit großer Klarheit und Schärfe gesehen waren, und erst wirklich gelesen werden mußten, um ihren Inhalt kennen zu lernen; die Art der Handschrift konnte beurteilt werden, die Fasern des Papiers und die Buchstaben wurden haarscharf gesehen. Die Möglichkeit des wirklichen Lesens eines Textes von beschränktem Umfang (4—5 Druckzeilen Oktav) erscheint ihm danach sichergestellt.

Die Schreibeträume kommen nach *Meumann* noch seltener vor. Bisweilen wurden sinnvolle Worte geschrieben, die einen ganzen Satz bildeten. So rechnet er einmal schriftlich $33 + 5 = 77$, und denkt an die Wiederholung der Ziffern in der Zahl 33077, was als Bestätigung erscheint. In einer geträumten Vorlesung schreibt er einmal an die Tafel: „das Resultat einer Disposition wird angekündigt", worin er glaubt, eine längere Entwicklung treffend zusammengefaßt zu haben.

Diese Fehler charakterisieren wieder die Eigenart des Traumes, besonders seine Urteilsschwäche. Nicht die Tatsache, daß die richtigen Ausdrücke ausbleiben, daß sich Ersatzbildungen einstellen, ist das Entscheidende dafür; auch im Wachen führt man bisweilen das Gespräch mit Flickworten wie „Dingsda" weiter; und im literarischen Schaffen erlebt man nicht selten zunächst den Rhythmus, die Melodie einer Redestelle, für die die richtigen Worte einstweilen ausstehen. Aber ein Wacher wird nicht sinnlose Zusammenstellungen bewundern, wie es hier geschieht, was ja auch die Enttäuschung beim Erwachen beweist.

3. Die Gedanken. *Freud* erklärt die Beispiele von rationellem Denken im Traum als bloßes Referat aus dem Wachleben. Die meisten finden dagegen wirkliches Denken; so *Calkins, Thompson*, mit vielen Beispielen. *Ackerknecht* (ZPs 41 [1906] 423 ff) bringt folgendes Erlebnis: Er wird im Traum in einem Examen gefragt: Was ist das Ding an sich? und antwortet ohne Stocken: Es ist das, was übrig bleibt, wenn man von der Erscheinungswelt die der menschlichen Sinnesperzeption eigentümlichen Erscheinungsformen abzieht. Er kann sich auch erwacht nicht erinnern, die Definition je gelesen zu haben. *Beaunis:* Wir können im Traum zerlegen, vergleichen, urteilen, schließen, abstrakte Fragen erörtern, wenn auch die Schlüsse meist falsch sind. Einmal erscheint ihm ein verstorbener Freund; er wundert sich darüber und vermutet, daß er wohl träume; einmal reflektiert er über die Deutlichkeit der Bilder und freut sich, diese auch im Traum wahrnehmen zu können. Nur in diesen zwei Träumen war ihm das Bewußtsein des Träumens gegenwärtig. *Ellis* sieht einmal die architektonische Zeichnung eines außerordentlich langen Kreuzes und denkt, die Verlängerung habe den Zweck, die Verkürzung auszugleichen, wenn das Kreuz von unten betrachtet werde. Gegen den

üblichen Einwand, daß bei Lösung von Aufgaben der Betreffende währenddessen wach gewesen sei und diesen Umstand später vergessen habe, entgegnet *Jewell*. es sind genügend Beispiele bekannt, wo komplizierte Leistungen während des Schlafes ausgeführt wurden., wie das Führen einer längeren Unterhaltung; gleichzeitig waren die Betreffenden gegen äußere Reize unempfindlich, bis sie geweckt wurden, und hatten danach keine Erinnerung an das Vorgefallene.

Die Arten der Traumgedanken untersuchen *Hacker* und *Köhler*. Das Bedeutungsbewußtsein ist nicht selten, entspricht aber bisweilen nicht der Vorstellung: man erkennt etwas als ein Haus, obwohl es etwas anderes ist; andere Male ändert sich die Vorstellung, während die Bedeutung bleibt. *Köhler* fand ein gänzliches Fehlen des Bedeutungsbewußtseins nur zweimal. Ein falsches Bedeutungsbewußtsein kam ihm 45 mal für Personen, 37 mal für konkrete Gegenstände vor. Im Wachen kann eine auftauchende Vorstellung, die nicht paßt, als solche erkannt und unschädlich gemacht werden; im Traum setzt sie sich durch. In 50 Träumen kamen ihm vorstellungsmäßig nicht repräsentierte Gedanken vor. Nicht seltener ist das Auffassen von Beziehungen, wie die von Grund und Folge, logische und ethische Verhältnisse. — *Hacker* fand bei seinen Traumgedanken das Fehlen von Aufgaben, was aus seiner größeren Schlaftiefe verständlich ist; bei *Köhler* dagegen waren Aufgaben nicht selten, z. B. die Überlegung, wie er mehrere gleichzeitige Besuche in seinem Haus unterbringen solle. *Hacker* findet die Urteile im Traum selten; wir haben Vorstellungen, setzen sie aber nicht in Beziehung. Auch denken und urteilen wir meist reproduktiv; das Gültigkeitsbewußtsein ist oft an ganz Sinnwidriges geknüpft; die Urteile und Schlüsse sind im Morgenschlaf häufiger als in tieferem.

Die Kritik am Traum inhalt die oft geleugnet wird, konnte *Köhler* bei seinem leichteren Schlaf häufiger feststellen. In 220 seiner Träume kam keine Kritik vor; doch war in 84 derselben auch kein Anlaß dazu da. Die anfängliche Situation, sie mag noch so barock sein, daß z. B. Personen zusammen sind, die an verschiedenen Orten leben, die sich nicht kennen, wird hingenommen. Was aber dann hinzukommt, wird meist kritisiert. Kritiklos bleibt auch die eigene Lage, wenn man daran aktiv beteiligt ist; denn da das ganze psychische Geschehen dadurch in Anspruch genommen wird, bleibt keine Kraft zur Kritik. In andern Fällen (28) hemmte das starke Gefühl die Kritik; besonders bei heftigster Angst werden die unsinnigsten Dinge erlebt. In andern Fällen dagegen ist Kritik möglich; dabei wurde Richtiges nie für falsch gehalten, Falsches in 95% kritisiert. Die Kritik tritt oft in Form eines Urteils auf; Schlüsse waren seltener und fast nie falsch. In andern Fällen besteht nur das Bewußtsein, daß etwas nicht in Ordnung ist, ohne genau zu wissen, was.

4. Das Selbstbewußtsein im Traum wurde auch öfters geleugnet. Dagegen erklärt *Beaunis:* das Selbstbewußtsein war in meinen Träumen immer gewahrt; ich habe nie eine Spaltung der Persönlichkeit erfahren; ich glaubte nie ein Kind oder junger Mann zu sein, wenn der Traum mich zurücktrug. Die Tatsache der Spaltung zeigt sich oft darin, daß der Träumer sich mit einem andern unterredet, der ihm scheinbar Neues mitteilt, seine Schwierigkeiten löst usw.; er täuscht sich also darüber, wer das Geträumte erdacht hat, ist über Witze erstaunt. Zur Erklärung bemerkt *Radestock*, daß man zunächst, indem die Aufmerksamkeit auf die eigene Leistung gelenkt ist, in Unruhe gerät, was die Repro-

duktion der Lösung hemmt; wenn dann nachher die Furcht weicht, weil man einem andern zuzuhören glaubt, stellt sich die Lösung ein. Das Einfallen ist ein unwillkürlicher Prozeß; deshalb ist die Täuschung über den Urheber, die durch den Traum nahegelegt wird, begreiflich. *Ellis* erfuhr diese Spaltung auch für andere Zustände: eine Muskelzuckung erinnert an Berührung durch einen anderen, und sofort wird dieser gesehen; man hört eine Stimme und gestaltet dazu den Sprecher, ohne zu beachten, daß die Stimme von uns kam.

Hacker: Das Ich geht nicht unverändert in den Traum über; schon die Wahrnehmung des eigenen Körpers ist viel beschränkter. Das Bewußtsein, die eigenen Seelenzustände zu verursachen, fehlt fast völlig; dasjenige der eigenen Geschichte ist selten und kurzdauernd, z. B. der Gedanke an die Berufsbeschäftigung. Im Tiefschlaf kommt das Ich als handelndes Subjekt eigentlich nicht vor; es treten nur Bilder, Gestalten usw. auf. Letzteres findet auch *Köhler:* nur in 6 Träumen war ich bloß Zuschauer bei den Vorstellungen, in denen nicht einmal das eigene Ich erlebt wurde; immer in tiefem Schlaf. — *Hacker* möchte den Moment des völligen Erwachens als den bezeichnen, in dem wieder die räumlichen, zeitlichen und übrigen Subjektsbewußtheiten sich einstellen. Dagegen hatte *Köhler* bei seinem leichten Schlaf das Situationsbewußtsein wesentlich klarer: in 11 % der Träume wußte er genau die Stunde, in vielen andern wenigstens die Tages- und Jahreszeit; nur in 17 Träumen fehlte bei ihm das Bewußtsein des Ortes. — *Jewell* sagt, man könne im Traum wissen, daß man träume; auch *Beaunis* begegnete das gelegentlich.

5. Das Gefühlsleben ist nach *Radestock* wegen der wechselnden Vorstellungen sehr bewegt; man ist Sanguiniker, lebt im Augenblick. Die höheren Gefühle bilden sich nicht neu, können aber als Nachhall der Tagesstimmung vorkommen. Wegen der veränderten Körperempfindungen entsprechen die Gefühle nicht ganz denen des Wachens, erscheinen deshalb dem Wachenden oft sinnwidrig.

Genauer findet *Hacker* über den Zusammenhang der Gefühle mit ihren Grundlagen: Oft ist eine traurige Vorstellung im Traum nicht von Unlust begleitet, oder die Gefühle übertragen sich auf andere Personen. War der Traum unlustbetont, so ist regelmäßig eine Unlustempfindung beteiligt, Kälte, schlechter Schlaf oder Verdauungsstörung. Nur dann, wenn die Beziehung auf das Ich besonders stark ist, pflegt das unangenehme Gefühl länger zu bestehen. Deshalb hat nach sehr traurigen Ereignissen der Schlaf eine erquickende Wirkung, wenn nur der Körper nicht an den Affekten beteiligt ist, wie bei Krankheit, Ermüdung. Ist der Schlaf gut, so treten wohl die Vorstellungen auf, aber nicht ihre Gefühle. Von den eigenen Träumen fand *Hacker* 18 % unlust-, 10 % lustbetont. *Meed* und *Hallam* fanden 57 % unangenehme und 29 angenehme; *Köhler* 34 unlust-, 23 lustbetont. Das Überwiegen der unlustvollen Träume mag daran liegen, daß man aus ihnen leichter erwacht, also sie merkt. Bei *Köhler* waren nur 6 mal gefühlsbetonte Dinge im Traum indifferent. Sonst entsprachen die Gefühle denen des Wachens, vielleicht wegen seiner geringen Schlaftiefe. Die Gefühle im Traum sind nicht etwa bloße Vorstellungen von Gefühlen, wie man daraus sieht, daß sie ins Wachen hinein perseverieren. — Mit den höheren Funktionen fehlen auch die höheren Gefühle gewöhnlich. Doch konstatierte *Hacker* bisweilen Freude über den Ablauf von Überlegungen. Bei *Köhler* kamen Stimmungsgefühle 9 mal vor; er hatte ästhetische Erlebnisse bei Naturbetrachtung von ganz derselben Art, wie sie im

Wachen erfolgt wären. Nur ein Fall kam vor, wo das Bild vom Gefühl dissoziiert war: beim Betrachten eines Laboratoriums herrschte zugleich die ehrfurchtsvolle Stimmung, die sich auf die Tagesbeschäftigung mit Mykene bezog. *Hacker* pflegt Handlungen, die er im Wachen mißbilligen würde, im Traum ohne Hemmungsgefühl auszuführen. Auch werden Gefühle sehr schnell vergessen, wie beim Kind. Endlich fehlen im Traum die wahrhaft großen Gefühle, wie Selbstverzweiflung oder die echte Lebensfreude, die nur durch Zusammenfassen der gesamten Erfahrung und das Bewußtsein aller Beziehungen entstehen.

Die Stärke der Gefühle im Traum kann gelegentlich die des Wachens übertreffen. So bringt *Delbœuf* das Beispiel eines Freundes, dessen schwarzes Haar in einer Nacht infolge eines schrecklichen Traumes weiß wurde. *Ellis* findet Steigerung der Gefühle häufig, sieht aber die Ursache davon in den Organveränderungen, der Störung der Herztätigkeit, der Atmung, des Magens; der so primär entstehende tödliche Schrecken werde dann bloß nachträglich durch die Vorstellung einer Gefahr usw. motiviert. So führte bei einem, dem die Eisenbahnfahrt gewöhnlich Kopfschmerzen bereitete, der Kopfschmerz wieder zu einem Eisenbahntraum. Wenn man von derartigen organischen Verursachungen absieht, mag es also richtig bleiben, daß die Gefühle im Traum schwächer sind als im Wachen. Auch *Beaunis* fand bei sich die Gefühle meist sehr abgeschwächt: nie Schrecken, außer beim Alpdrücken in der Kindheit; höchstens etwas Unruhe, Scham, Langeweile; intensiver waren die angenehmen Gefühle beim Schweben oder beim Betrachten einer schönen Landschaft.

6. Der Wille gilt allgemein als im Traume geschwächt. Sicher haben wir über die Träume keine direkte Macht; das gilt schon bei den Schlummerbildern. Der Sprachgebrauch „mir hat geträumt" gibt diese Passivität gut wieder *(Radestock). Hacker:* das aktuelle Moment der Willenshandlung fehlt im Traum völlig; selbst wenn es zu einer Überlegung und Entscheidung kommt, fehlt das Bewußtsein des Erfolges. Es erscheint deshalb auch nicht das Ich als Ursache der Handlung.

Danach können alle geistigen Fähigkeiten im Traum tätig sein, auch der Wille, wie die Träume von Gewissenskämpfen zeigen, aber in abgeschwächter Form.

§ 3. Eigenschaften des Traumganzen.

Aus den elementaren Gebilden, die wir beschrieben haben, setzen sich geordnete Verläufe, Geschichten, Gedankenprozesse zusammen. Wie unterscheiden sich diese Gesamtgebilde, die Träume im engeren Sinn, von den normalen Erlebnissen des Tages?

1 Zu den mehr formalen Eigenschaften gehört die Schnelligkeit und der Zusammenhang mit andern seelischen Zuständen. a) Die Schnelligkeit des Traumes wurde nach gelegentlichen Erfahrungen für abnorm groß erklärt. Man denke an den früher erwähnten Weckertraum von *Hildebrandt;* da scheint das Geräusch des Weckers erst die ganze Geschichte zu schaffen, und doch wurde fast gleichzeitig der Traum beendet. Viel zitiert ist der Traum von *Maury:* er durchlebte die Schreckenszeiten der französischen Revolution, die Mordszenen des Revolutionstribunals, von dem er verurteilt wird; als das Beil auf seinen Hals herabfällt, wacht er auf und findet, daß der hölzerne Bettaufsatz auf seinen Hals gefallen ist. Das sieht so aus, als habe das Herabfallen den ganzen weitschich-

tigen Traum erst geweckt, der dann unglaublich schnell verlaufen sein müßte. Deshalb nahm *Goblot* an, jeder Traum brauche keine andere Zeit als die zwischen Schlafen und Erwachen. — Indessen ist bemerkt worden, daß *Maury* seinen Traum erst 13 Jahre nach dem Geschehen beschreibt, was die Genauigkeit der Einzelheiten anzweifeln läßt. Da er außerdem vor diesem Schlaf in der französischen Revolutionsgeschichte gelesen hatte, liegt es nahe, daß der Traum anfangs unabhängig vom Reiz war und dieser erst die letzten Bilder beim Zurückschauen darauf ordnete *(Kurella)*. Auch *Stöhr* nimmt an, daß das weckende Geräusch zu jeder Traumszene, die schon da ist, passend umgedeutet werde. Weiter steht der Fall des Traumes nicht ohne Analogien im Wachen da. Auch bei Todesgefahr wurde öfters eine große Schnelligkeit im Ablauf unzähliger persönlicher Erlebnisse beobachtet; nach den Erhebungen von *Piéron* geht so zu, daß ein Kindheitserlebnis einfällt, dann noch 5—12 Vorgänge aus dem folgenden Leben; aus der Aufeinanderfolge disparater Hauptvorstellungen, die das übrige Leben vertreten, wird auf lange Zwischenzeiten geschlossen, die man im Traum durchlebt habe. Nach eigenen Versuchen erklärt *Weygandt* die reaktive Wirkung des Weckerreizes ähnlich; es handelt sich um eine Gruppe komplizierter, aber wenig klarer Vorstellungen, die im Gefolge eines intensiven Reizes auftreten, deren Sukzession erst bei der sprachlichen Wiedergabe geschaffen wird. — *Woodworth* überblickte im Wachen einmal in 56″ 39 Bilder, die in einem etwaigen Traum als außerordentlich inhaltreich beschrieben worden wären; darunter kam vor ein vierstündiges Rudern, dreistündiges Reiten, eine fünfstündige Eisenbahnfahrt, eine Reise über das Meer und die Alpen usw — Anderseits zeigte *Clavière* durch Anschlagen einer Glocke im Abstand von 22″, daß Sprachträume nicht schneller verlaufen als normale Vorstellungsreihen *(Ellis)*. Danach scheinen Träume sehr verschiedene Schnelligkeit haben zu können.

b) Der Zusammenhang der Träume mit inander. Für dieselbe Nacht fand *Köhler* 82mal einen Zusammenhang; bisweilen war das verknüpfende Glied ein körperlicher Reiz, wie Durst, Ohrensausen; meist aber kehrten Vorstellungen oder Gedanken wieder, bisweile dieselbe Person, häufig mit ausgesprochenen Gefühlen. — *Meumann* (Über Organempfindungen und eine merkwürdige Traumerinnerung, in ArGsPs 9 [1907] 63 ff) untersuchte seine eigenen typischen Wiederholungsträume; sie knüpfen sich an bestimmte Organempfindungen. Bei ihm trat in den oberen Gymnasialklassen oft Asthma auf; das Thema der Träume war dann: er mußte durch eine enge Gasse, die immer enger wurde, hatte die Empfindung, zerdrückt zu werden: da Erwachen erfolgte unter Atembeschwerden und Angst. Später kam durch Überanstrengung eine Herzneurose auf, mit dem typischen Eisenbahntraum: man kommt zu spät zum Bahnhof, findet alles besetzt, findet das Gepäck nicht, muß auf einen warten, der nicht kommt usw. Eine Zeitlang hatte er die Fähigkeit erworben, einen Traum aktiv abzubrechen, indem er sich sagte: das ist der bekannte Wiederholungstraum. Doch gelingt das bei großer Ermüdung und Schlaftiefe nicht, wo die Täuschung siegt.

c) Zusammenhang des Traumes mit dem Tagesbewußtsein: das normale Verhältnis ist dafür Amnesie; im Laufe des Tages verschwindet der Traum ungeheuer schnell aus dem Gedächtnis. Ein naheliegender Grund ist (II 54), daß der Reizzustand des Gehirnes ein anderer wird, weshalb ja auch leichter die eben besprochene Erinnerung zwischen zwei Schlafzuständen besteht. Ein Freund *Burdachs* erfuhr, daß seine Frau in der vorigen Nacht auf dem Kirchendach gesehen worden sei; beim Mittagsschlaf fragt er leise danach, und sie erzählt alles, darunter auch, daß sie sich dort den Fuß an einem Nagel verletzt habe. Nach dem Erwachen bejaht sie die Frage, ob sie am Fuß Schmerz

fühle, kann sich aber nicht erklären, wie die Wunde entstanden sei. — Ein weiterer Grund der Amnesie ist, daß sich der Wache nicht um die Phantasien des Traumes kümmert; wenn man sich deshalb als Forscher für den Traum zu interessieren beginnt, behält man augenblicklich mehr von ihm. Dazu kommt, daß in den Traumvorgängen meist die Verständlichkeit und Ordnung fehlt; auch im Wachen ist es aber schwer, Zerstreuungen oder sinnlose Vereinigungen von Worten zu behalten.

Der Inhalt des Traumes hat Beziehungen zu den Tageserlebnissen, auch abgesehen von einer Erinnerung. Oft wurde bemerkt, daß wir häufig von dem träumen, was uns tagsüber beschäftigt hat, aber nicht sehr wichtig erschien. Nach *Freud* soll ausschließlich das Material des dem Traum vorhergehenden Tages, des „Traumtages", verwendet werden. *Jewell* unterscheidet: Kinder träumen oft von Ereignissen, die großen Eindruck auf sie machten, sehr bald nachher; nach der Pubertät besteht dagegen ein längerer Zwischenraum zwischen Erlebnis und Traum. Der Traum bringt nach *Henning* alles wieder, was man am Tag unterdrücken mußte, Witze, Wortspiele, vergessene Namen und Tatsachen. Man vermeidet nach *Mach* spätere unangenehme Träume, indem man unangenehme Gedanken sofort ausdenkt. Dasselbe gilt ja auch im Wachen: man hat etwa die Gewohnheit, nach dem Druck einer schwitzenden Hand sich die Hand zu waschen; wird man daran zunächst gehindert, so verbleibt ein unbehagliches Gefühl. Die einmal erlebten Vorstellungen setzen ihr Leben fort. So reproduziert mancher unangenehme Traum die Angst des Vortages, gefährliche Szenen, Überraschungen oder Drohungen. Ebendamit erklärt *Kollarits* die sexuellen Träume der Patienten *Freuds*, die monatelang täglich in solchen Auffassungen unterrichtet worden sind. Als er selbst eines Tages einige berühmte Träume von *Maury* las, bei denen Wortspiele den Zusammenhang herstellten, kam ihm in der nächsten Nacht selbst ein Traum mit Wortspielen. *Hacker* findet genauer: je tiefer der Schlaf ist, desto weiter zurück liegen die Ereignisse, von denen meist geträumt wird. Die Ereignisse des Traumtages machten etwa ein Drittel aller geträumten Erlebnisse aus. Die leichten Träume beschäftigen sich mehr mit den näheren Ereignissen, als der tiefe Schlaf. Bei Ortswechsel kommt das neu Erlebte erst einige Zeit nachher in den Träumen vor. *Köhler:* Überwiegend ist die Benutzung der Ereignisse vom Vortag und ungefähr ebenso stark von den letzten vierzehn Tagen davor zusammengenommen; die besonders eindringlichen Erlebnisse sind dabei selten. — Nach *Maury* kommen besonders Kindheitserlebnisse im Traum vor, wofür aber von ihm nur einzelne auffallende Beispiele genannt werden. So erschien ihm öfter das Wort „Mussidan", ohne daß er ahnte, wo dieser Ort liegen möchte; im Traum wurde ihm dann die genaue Lage angegeben, die sich auch als richtig erwies. Ähnliche Fälle gibt *Freud*. Nach *Hackers* statistischen Vergleichen dagegen kommen die Kindheitserlebnisse äußerst selten.

Die Wirkung des Traumes auf das Tagesbewußtsein offenbart sich in den Gefühlen; ein Angsttraum bewirkt öfter den folgenden Tag über eine gedrückte Stimmung. Das ist bei der langen Dauer und körperlichen Grundlage der Gefühle nicht verwunderlich. Bei den Kindern wirken so besonders Alpdrücken und Furchtträume nach.

2. Die inhaltliche Eigenart des Traumverlaufes. a) Die Gesetzmäßigkeit seines Ablaufes könnte man fast seine Regellosigkeit nennen. Die Träume sind ideenflüchtig. Es handelt sich gewöhnlich nicht um geordnetes Denken nach einer Aufgabe, obwohl eine solche im leichteren Schlaf eine Zeitlang wirken mag. Nach *Hacker* fehlt besonders der Hintergrund des Bewußtseins, wenigstens im tieferen Schlaf. Bei leichterem Schlaf fand *Köhler* den Bewußtseinshintergrund oft reich. *Volkelt* findet für den Ablauf die zufällige Ähnlichkeit, oft den bloßen Klang

entscheidend. So bilden in einem Traum von *Maury* die Worte Kilometer, Kilogramm, die Insel Gilolo, die Blume Lobelia, der General Lopez, das Lotto die Stichworte einer Geschichte. Allgemein bekannt ist die Sprunghaftigkeit des Traumes; die Objekte wechseln wie bei einem Kind, das durch alles kurz interessiert, dann wieder abgelenkt wird. Man denkt, ein Balken sehe wie eine Leiche aus, und schon sieht man sie. *(Köhler:)* Wenn eine Vorstellung sich in eine andere verwandelte, waren der Grund meistens Assoziationen: eine Kuh verwandelt sich in einen Ochsen, ein Pferd in ein Nilpferd. Fast nie kommt die Veränderung als solche zum Bewußtsein. Bei den häufigen totalen Schauplatzverwandlungen ist nicht das ganze Bisherige verschwunden, sondern es perseveriert ein Teil, ein Gedanke oder Gedankenkreis. Ich höre einen Mann als Helden bezeichnen; gleich darauf halte ich einen Roman in der Hand, an dessen Helden ich denke.

b) Der logische Wert des Traumes gilt allgemein als sehr gering. Es kommt dem Traum offenbar nicht auf Mehrung wahrer Erkenntnis an, sondern eher auf ein Spiel. Schon bei den Empfindungen haben wir die bizarren Verzerrungen der Reize kennengelernt. Für das Wahrheitsinteresse fällt besonders die logische Sinnlosigkeit des Traumes ins Gewicht. Wir halten da vielfach die unmöglichsten Vorgänge für wirkliche Erlebnisse. Man redet scheinbar fertig in unbekannten Sprachen und ist nicht wenig stolz darauf, bis das Erwachen den Unsinn verrät; ähnlich ist es mit den Entdeckungen, den geistreichen Gedanken. *Delbœuf:* Wir glauben den Traumbildern nicht deshalb, weil wir keine Proben anstellen können; der Traum kann uns alle diese Proben vorspiegeln; es gibt kein stichhaltiges Kriterium, ob wir im Traum sind, außer das Erwachen. *(Dessoir:)* Die Phantastereien des Träumers sind in der Regel nicht Undenkbarkeiten, sondern nur erfahrungsmäßige Unmöglichkeiten; der Traum schaltet nicht das Denken aus, sondern rein empirische Gesetzmäßigkeiten. — Man hat mit Recht die Ähnlichkeit zwischen Traum und Wahnsinn betont. Ähnlichkeiten sind die Unkenntnis über den eigenen Zustand, die verzerrte Wahrnehmung, der Ablauf der Vorstellungen nach reinen Assoziationsgesetzen, die Überschätzung der eigenen geistigen Leistungen. *Purkinje* erkennt nur einen quantitativen Unterschied beider an. Manche aus Geisteskrankheit Genesene sagen aus, daß ihnen ihre frühere Krankheit nun wie ein Traum erscheine.

c) Die ethische Unverantwortlichkeit. Einige meinten, daß die ethische Natur des Menschen auch im Traum bewahrt bleibe. *Plato* sagt: je reiner das Leben, desto reiner ist der Traum. *Hildebrandt* will in verbrecherischen Taten des Traumes doch wenigstens ein gewisses Minimum von Schuld sehen. Dagegen *Radestock:* Es kann sich jemand als Täter einer Schandtat träumen, nachdem er im Wachen davon gelesen hat. Ähnlich die meisten Forscher. — Der Unterschied dieser Behauptungen dürfte nicht so groß sein. Es ist ja richtig, daß die Traumerlebnisse viel vom Wachen entnehmen, und deshalb die Sittlichkeit des Wachens sich vielfach im Traum abspiegeln wird. Aber das beweist noch keine moralische Schuld, wenn man im Traum einmal als eigene Tat nacherlebt, wovon man im Wachen nur eine objektive Kenntnis erlangt hat. Ebensowenig wie man für eine logische Absurdität im Traum

verantwortlich gemacht werden darf, kann eine sittliche Verantwortung gelten. Die Voraussetzungen einer freien sittlichen Entscheidung fehlen eben.

d) Die beste Möglichkeit zum Verständnis der Eigenart des Traumes bietet die Wachträumerei, das absichtliche Laufenlassen der Gedanken zur Erholung, zum Spiel. *Th. Smith* (The psychology of day dreams, in AmJPs 15 [1904] 465 ff) hat gegen 1500 Berichte über Tagträumereien bei Kindern, Jünglingen und einigen wenigen Erwachsenen gesammelt. Als Begleiterscheinung der Träumerei wird Seelenblindheit und -taubheit genannt; man muß wieder geweckt werden. Die Träumerei begleitet häufig monotone körperliche Tätigkeiten, wie Nähen, Schaukeln, Waschen. Günstig ist auch Mondlicht, sanfte Musik, Einsamkeit oder Müdigkeit. Die jüngsten Kinder träumen von Spiel und guten Dingen; später wird an die Mittel gedacht Geld zu erwerben, an Erfindungen; aber immer muß es ein kurzer, leichter Prozeß sein. Der gesunde Knabe von 10 bis 15 Jahren träumt viel von Sport, Fischen, Schwimmen, von Abenteuern; Ruhm und Größe kommen erst in der späteren Jugend als Ziele vor. Von 12 Jahren an hat die Lektüre Einfluß. — *Spencer* scheint das Luftschlösserbauen kein reiner Verlust zu sein: es sei ein Spiel der schöpferischen Fähigkeit, ohne die nichts Großes zu leisten sei. Gefährlich wird die Träumerei, wenn man darüber an der Arbeit keinen Geschmack mehr findet. Bei Erwachsenen haben übrigens die Träumereien mehr Zusammenhang mit dem wirklichen Leben; es handelt sich da mehr um Pläne.

3. Die höheren Leistungen im Traum. Wir meinen damit nicht die phantastischen Behauptungen der Naturphilosophen wie *Schubert,* der im Traum etwas Höheres sieht als den Wachzustand, eine Befreiung des Geistes von der Gewalt der äußeren Natur. Wahr ist an solchen Auffassungen höchstens die erholende und erfrischende Kraft des Traumes, die *Novalis* und *Purkinje* betonen. Etwas ähnliches ist es vielleicht, wenn *Hildebrandt* darauf aufmerksam macht, daß neben der gewöhnlichen Sinnlosigkeit auch einmal eine Steigerung des Geistes vorkomme, eine Tiefe des Gemütes, Feinheit der Beobachtung, daß nach dem Erwachen die Gefühle des Traumes uns alles wirklich Erlebte zu übertreffen scheinen. Von eigentlich intellektuellen Leistungen erwähnt *Krüger,* daß ihm Träume bisweilen zur Lösung mathematischer Aufgaben halfen; ähnlich *Maignan. Radestock* sieht da im Traum den Nachhall der Leistungen des wachen Lebens; die Elemente liegen bereit, können aber nicht vereinigt werden; wenn im Schlaf die Ermüdung gewichen ist, treten die Gedanken mit neuer Macht hervor. Dann entstehen unter den meist unbrauchbaren Gedanken bisweilen auch brauchbare. *Ellis:* Öfters sind Fälle berichtet, daß man im Traum einen Menschen treulos handeln sieht, dem man im Wachen völlig vertraut hatte, und daß die spätere Erfahrung den Traum bestätigt. Auch Künstlern haben Träume manchmal brauchbare Anregungen gegeben; aber ein vollendetes Kunstwerk wird nicht leicht so entstehen. Auch die berühmte Teufelssonate von *Tartini* ist kein Traumwerk, sondern nach dem Erwachen aus einem Traum mit wunderbarer Musik bemühte sich *Tartini,* das Gehörte möglichst nachzubilden, was ihm indessen nicht gelungen sei.

Über prophetische Träume berichten die Alten bis hinab zu den Schellingianern. Von dem Voraussehen eigener Krankheiten war schon früher die

Rede; ihr Entstehen ist am leichtesten aus den schwachen Organempfindungen verständlich. Todesahnungen mögen auch halb unbewußt aus den Besorgnissen der Umgebung erschlossen worden sein. Die Fehlerquellen bei scheinbaren Voraussagungen sind: leicht kommt es vor, daß das häufigere Nichteintreffen vernachlässigt und so dem Zufall keine Rechnung getragen wird. Manchmal mag auch ein falsches Wiedererkennen nachher vorliegen. Erst wenn derartige Fehlerquellen ausgeschlossen werden können, liegt ein wahres Problem vor.

§ 4. Die Frage nach dem verborgenen Sinn des Traumganzen. (Besonders nach *Freud*.)

Literatur. Außer *Freud, Jung* und *Jones* noch: *Bleuler,* Die Psychanalyse *Freuds,* 1911. — *Jung,* Die Psychologie der unbewußten Prozesse, 1917.

1. Die Theorie der Traumdeutung von *Freud*. Nach den bisherigen Darlegungen wäre der Sinn des Traumes dem des Spieles vergleichbar, Erholung und zugleich Übung im Kombinieren, wie bei den Tagträumereien. Dagegen käme dem Traum gewöhnlich kein zusammenhängender Sinn zu. Demgegenüber hat man häufig im Traum etwas Höheres gefunden. Um seinen Sinn zu bestimmen, ersetzte man vielfach den Traum als Ganzes durch einen analogen Inhalt, die symbolische Deutung; man sah darin etwa eine Vorahnung der Zukunft. Andere übersetzten vielmehr jeden Bestandteil des Traumes nach einem festen Wörterbuch; so bedeutete bei den Orientalen z. B. Brief Verdruß. *Freud* hält an der Auslegbarkeit des Traumes fest und verwendet dafür seine Methode der Psychoanalyse. Der Traum wird Stück für Stück durchgenommen; bei jedem muß der Träumer angeben, was ihm nun spontan einfällt, gleichgültig, ob er er es für passend oder unpassend hält. Aus diesen Angaben ließ sich dann häufig entdecken, daß ein einheitlicher Wunsch sich hinter dem oft absurden Trauminhalte versteckte. Gegen den naheliegenden Einwand, so entstehe ein Kunstprodukt, das mit dem Traum nichts zu tun habe, betont *Freud* den Eindruck der vielen Traumdeutungen, die er erhalten habe; auch sei unwahrscheinlich, daß etwas, das den Traum so erschöpfend erkläre, anders gewonnen werden könne, als indem die Deutung wirklich den früheren psychischen Verbindungen nachgegangen sei. Eine Bestätigung sieht er in der Identität der Resultate mit denen, die man nach gleicher Methode bei der Hysterie erhält, wo man in der Heilung der Symptome eine objektive Gewähr der Richtigkeit hat.

Der dem Traum zugrunde liegende wahre Traumgedanke ist nach *Freud* regelmäßig eine Wunscherfüllung. Er fand bei sich: Wenn mich Durst weckt, geht dem regelmäßig ein Traum voraus, dessen Inhalt ist, daß ich trinke; der Traum erfüllt hier den Wunsch. Zugleich ist es ein Bequemlichkeitstraum, weil die scheinbare Erfüllung des Wunsches mich vom Aufstehen entschuldigt. Besonders klar sind die Wunschträume der Kinder. Den eigentlichen Beweis erblickt *Freud* darin, daß er auch die andern Arten von Träumen durch seine Analyse auf Wunschträume zurückführen konnte. So erklärt *Freud* den häufigen Examenstraum; man falle dort in einem Fach durch, das man besonders gut verstehe. Es handle sich dann um eine Furcht des Vortages, die man durch den Gedanken beschwichtige: du hast auch früher in dem Fach Furcht gehabt, und doch ging es gut. Der Traum bringt allgemein einen Wunsch aus dem Unbewußten zum Ausdruck, während sich das Bewußtsein auf den Wunsch zu schlafen zurückgezogen hat. Der eigentliche Grund der Wunschnatur soll darin liegen, daß nur ein Wunsch, ein Bedürfnis unsern seelischen Apparat anzutreiben vermag.

Der Ausdruck des Traumgedankens benutzt vor allem das Material aus dem Traumtag; dieses wird in den Traum verwoben, soweit es in den Gedanken paßt;

ebendafür verwendet man die Organempfindungen, die äußeren Sinnesreize. Das Material wird aber dann in eigentümlicher Weise umgearbeitet. Es ist nämlich eine Zensur am Werk, eine Folge der Erziehung, welche den Traumgedanken so umgestaltet (die Entstellung), daß er einen harmlosen, ja sinnlosen Charakter trägt, die Wünsche unterdrückt, deren man sich schämen müßte. Das eigentliche Begehren das so verhüllt wird, ist egoistisch, häufig sexuell. Zu den Entstellungsmitteln gehört auch die Verdichtung, indem Mischpersonen auftreten, die die gemeinsamen Züge mehrerer vereinigen, und bei denen oft gerade das im Traumgedanken gemeint ist, was nicht direkt dargestellt wird. Dem gleichen Zweck dient die Verschiebung: ein gleichgültiges Element wird oft für das wichtige gesetzt, das eigentlich gemeint ist. — Bei dieser Traumbearbeitung wird nun das logische Band der Traumgedanken umgestaltet; es wird etwa der logische Zusammenhang durch eine Gleichzeitigkeit ersetzt. Jeder Traum behandelt die eigene Person; wenn eine andere dargestellt wird, steckt die eigene dahinter. Bisweilen zeigt auch erst die Umkehrung, die Verwandlung in das Gegenteil den eigentlichen Sinn des Traumgedankens usw. Nach diesen Prinzipien erklärt *Freud* auch verschiedene typische Träume. So soll der Traum vom Tod teurer Anverwandten, worüber man Schmerz empfindet, auf einen Wunsch gehen, daß die Betreffenden sterben möchten, zugleich mit der Zensur, die den Wunsch durch das Schmerzgefühl verdeckt. Der Wunsch geht auf die Kindheit zurück, da das rein egoistische Kind manchmal Verwandte wegwünscht.

Nach dieser Darstellung wäre die Absurdität des Traumes nur scheinbar. Wenn manche Träume z. B. nicht den Affekt erwecken, den man erwarten sollte, so zeigt die Analyse, daß die Vorstellungsinhalte dann Verschiebungen erlitten haben. Diese kurze Darlegung muß hier genügen; einen klaren Begriff könnte man nur durch die vielen Beispiele gewinnen, an denen *Freuds* Werk überreich ist Statt ihrer zwei kleine Beispiele. *Bovet* (ArPs[f] 13, 360): Ein ehemaliger Prediger träumt, er höre eine Predigt, die ihn an zwei andere bekannte Prediger erinnert, über weltliche Dinge und mit theatralischer Mimik. Er spricht nachher seine Entrüstung über solche Hanswurstereien aus. Nach der Psychoanalyse ergibt sich folgende Deutung: der Träumer will den Vorwurf eigenen, zu freien Benehmens zurückweisen, indem er ihn auf andere Prediger überträgt. Der Träumer erkennt die gegebene Lösung an. — Ein Traum nach *Jones:* eine Frau beobachtet im Traum eine Militärkapelle, die einen lustigen Marsch spielt; es folgt der Leichenzug des Herrn *X*; die Frau ist erstaunt, daß man um einen so unbedeutenden Menschen so viel Aufhebens macht. Dahinter folgt der Bruder des Toten mit seinen Schwestern, alle in hellgrau gekleidet. Der Bruder tanzt und gestikuliert wie ein Wilder; auf dem Rücken trägt er einen Yuccabaum mit einer Anzahl junger Blüten. Die Deutung: der tote *X* versinnbildet den Ehemann der Frau, der sie wegen seiner Trunksucht (worin er mit *X* übereinstimmt) mit Abscheu erfüllt; das Leichenbegängnis offenbart ihren Wunsch, daß er sterben möge; die Verachtung kommt durch den Affekt im Traum zum Ausdruck; die Militärkapelle erinnert daran, daß ihr Mann Offizier ist. Sie hatte früher den Bruder von *X* heiraten wollen, der über die Vereitelung untröstlich war; daher sein freudiges Benehmen im Leichenzug. Die jungen Blüten weisen auf Kinder hin, die die Frau bis jetzt schmerzlich entbehrt. Also im Traum stirbt ihr Gemahl, ohne betrauert zu werden; sie heiratet ihren früheren Liebhaber, von dem sie Kinder bekommt. — Ich muß bemerken, daß die Träume nur ausgesucht selter so klar sind.

Zur Bestätigung der *Freud*schen Anschauungen erwähnt *Bleuler:* er schickte einst an *Freud,* der ihn damals noch nicht kannte, einen eigenen Traum. In der Antwort wurden ihm in der Tat eigene Komplexe (d. h. gefühlsbetonte Neigungen)

aufgedeckt, von denen *Freud* nichts hätte erfahren können. Die durch Deutung erschlossenen Erlebnisse sogar aus der Jugend werden oft nachher durch Zeugen bestätigt. Durch diese Deutungen erst werden die Wahnideen der Schizophrenie verständlich (worüber im Kap. 3), ebenso manche mythologische Symbolik. Als Gegenprobe konstruierte *Bleuler* einen Scheintraum durch Zusammenwürfeln aus zufälligen Worten. Bei stundenlangem späteren Analysieren kam da keine Spur eines Sinnes heraus, und nichts, das ihn im Sinn eines Komplexes beschäftigte.

2. Kritik der *Freud*schen Traumdeutung. a) Die Methode der Gewinnung der Traumgedanken durch das Spiel der freien Assoziationen hat viel Bedenken erregt. *Stern:* Die Hypothese, daß dieses freie Assoziationsspiel in der Psychoanalyse geradeso, nur in umgekehrter Folge, auch im Traum gearbeitet habe, ist nicht im mindesten erwiesen. Ähnlich *Kronfeld.* In der Tat ist doch sehr leicht denkbar, daß eine Vorstellung bei längerem Nachdenken allerlei Assoziationen (auch Komplexe) eckt, während im Traum, wo sie flüchtig berührt wurde, nicht einmal Zeit dafür war. — Die Übereinstimmung mit der Erforschung der Hysterie ist doch sehr ngreifbar. Bei der Hysterie sucht man wirkliche frühere Erlebnisse auf, deren Dasein vom Beteiligten erkannt und durch Heilung des Symptomes objektiv bestätigt wird. Hier dagegen werden alle einfallenden Assoziationen verzeichnet; welche von ihnen als wirksam gilt, darüber entscheidet kein objektives Kriterium, sondern nur eine subjektive Theorie. *Freud* bevorzugt das, was auf sexuelle Gedanken hinweist; *Adler* dagegen den Grundtrieb zur Macht. *Jung* hat neuestens gezeigt, wie dieselbe Neurose von beiden ganz verschiedenen Standpunkten aus verständlich erklärt werden kann. Wird eine solche Deutung vom Patienten angenommen, so ist damit höchstens zugegeben, daß sie möglich sei; über die Tatsächlichkeit des Wirkens des Unbewußten kann natürlich niemand aus Selbstbeobachtung aussagen. Für den Arzt scheint es nicht schwer, mit Hilfe von Verschiebungen, Mischungen, selbst Umkehrungen aus den willkürlich bevorzugten Assoziationen eine verständliche Geschichte zu machen. — Anderseits soll nicht geleugnet werden, daß *Freud* und *Bleuler* ihre Aufgabe doch viel ernster nahmen, als diese Einwände es vermuten lassen. Aber leider werden keine objektiven Regeln entwickelt und nachgewiesen, nach denen aus dem Material die Deutung abzuleiten sei. Deshalb beweisen gelungene Deutungen eher die subjektive Kunst des Meisters als ein objektives, wissenschaftliches System.

b) Im besondern hat die Wunschtheorie manches für sich. Schon *Griesinger* und *Radestock* sahen im Traum eine Wunscherfüllung. Nach *Weygandt* beziehen sich die Traumwünsche auf direkt fühlbare Mängel, wie Schmerzen, Hunger, Atembeklemmung, weniger auf Sorgen oder Ehrgeiz. *Hacker* findet die Wünsche am häufigsten vor dem spontanen Erwachen, gar nicht im tiefen Schlaf. Daß in einzelnen Fällen Wünsche mitspielen, zeigen schon die Träume der Kinder *Kollarits* (ArPs[f] 14, 248 ff) findet bei sich neben Wunschträumen und gemischten Träumen übrigens auch reine Furchtträume, bei denen das Verlangen nach Erfolg im Traum selbst ganz fehlt. Oft herrschte dann am Vortag in der Tat Furcht, die im Traum mit vergrößerten Umständen wiederkehrte. Danach wäre die Verallgemeinerung *Freuds* übertrieben. *Bleuler:* Man malt sich auch in Tagträumereien Wunsch oder Befürchtung als erfüllt aus; in Traum und Schizophrenie wird dadurch das Bild sogar beherrscht. Der Affekt sucht das zu ihm Passende allein zuzulassen. Der Mensch beschäftigt sich allgemein viel mit Vergangenheit und Zukunft, mit Plänen und Gewissensbissen. Auch *Bleuler* sieht nicht, warum das Wünschen allein primär sein soll und nicht auch das Fürchten; ebenso nicht, warum der Traumwunsch immer auf die Kindheit zurückgehen soll.

c) Das dunkelste Glied der Erklärung ist die merkwürdige Tätigkeit der unbewußten Zensur: daß sie einen Wunsch aus dem Kindheitsleben entstellt

zur Darstellung bringt. *Ebbinghaus-Dürr:* Was soll es dem Träumer nützen, wenn zur Erfüllung seiner sexuellen Wünsche ein Symbol dessen erscheint, was in eigentlicher Gestalt vorzustellen die innere Zensur verbietet? Das ist sicher keine Wunscherfüllung mehr. Nach *Kronfeld* wird dem Unbewußten hier mehr zugemutet als einem Dämon. — In der Tat verwendet es die raffiniertesten Kunstgriffe, um seinen Wunsch nicht bekannt werden zu lassen. Was es aber von diesem Wunsch hat, ist bei seiner Unfähigkeit zu erkennen nicht begreiflich; und erst recht hat das um die Erkenntnis des Wunsches betrogene Bewußtsein nichts davon. — *Bleuler* urteilt nach eigener Erfahrung: ich halte den Zweck des Traumes nicht für erwiesen und ersetze den scharfen Zensurbegriff durch die gewöhnlichen Wirkungen der Affekte, durch widerstrebende affektive Bedürfnisse. Bei der Schizophrenie z. B. findet man oft Widerstand und Strebung gleichzeitig im Bewußtsein. — Der Grundfehler dieser unwahrscheinlichen Konstruktionen ist das Bestreben, um jeden Preis aus dem Ganzen des Traumes eine zusammenhängende sinnvolle Geschichte zu machen. Da dem der offenbare Trauminhalt nicht entspricht, bedarf es der kunstvollsten Manöver eines Unbewußten.

d) Sucht man den brauchbaren Kern aus dieser Traumerklärung herauszuschälen, so muß man zugeben, daß häufig egoistische Wünsche im Traume auftauchen; damit hängt auch die Tatsache der ethischen Unverantwortlichkeit zusammen. So entschädigt man sich auch wohl in der Tagesträumerei nachträglich für eine erlittene Beleidigung durch fingierte öffentliche Beschämung des Gegners. Je stärker ein solcher Wunsch ist, desto länger wird er nach Art einer Stimmung nachwirken und neue Wunscherfüllungen anregen und so einen einheitlichen Faden in den Traumerscheinungen liefern. Ist der Gegensatz des Wunsches zu den ethischen Anschauungen zu stark und der Schlaf weniger tief, so wird der Wunsch zurückgedrängt oder irgendwie abgeändert. Aber da liegt keine überlegene Zensur zugrunde, sondern eine Interferenz zwischen dem egoistischen Wunsch und den ethischen Grundsätzen. Die sog. Entstellungen und Verschiebungen sind aber nicht aufzufassen als eine List des Unbewußten, sondern eher als Unvollkommenheiten des Traumbewußtseins, das beständig entgleist und keine straffe Einheit kennt. Auch *Bleuler* urteilt: Bei der Träumerei stellt man fast immer eine bestimmte Richtung fest, die meist affektiv bestimmt ist: Wunsch, Furcht, wissenschaftliche Probleme. Auch wenn wir ein Thema ausschließen wollen, kommt es oft bald von selbst wieder. So können die Verlesungen, Verschreibungen einen Komplex verraten. Die Wirkung des Unbewußten (der Perseveration) ist besonders klar bei posthypnotischen Suggestionen, für die der wahre Grund der Ausführung oft unbekannt ist, weshalb ein falscher ersonnen wird. Die Neigung zu Symbolen, d. h. Ähnlichkeiten, statt Identitäten liegt nach *Bleuler* eher am unscharfen Denken, ebenso wie das Zurücktreten der Logik. Das phantastische Denken, das von Affekten dirigiert wird und sich um die Wirklichkeit nicht kümmert, herrscht gleichmäßig im Traum wie in der Schizophrenie; mehr besonnen in Tagträumereien, in Märchen. Dem Gesunden dient es als Spiel, als Phantasieübung, dem Träumenden als Ausdruck seiner geheimsten Wünsche und Befürchtungen, die er wach unterdrücken würde; dem Kranken schafft es eine Realität, die für ihn realer ist als die objektive Wirklichkeit. Etwas von der Einheit, die

Freud im Traum sah, mag also vorhanden sein. Aber es geht zu weit, aus dem Traumganzen eine überwältigend geistreiche Leistung zu machen. Die logische Absurdität bleibt vielmehr eine Tatsache, zu deren weiterer Erklärung wir zurückkehren müssen.

3. Psychologische Erklärung der Fundamentaleigenschaften des Traumes. Einige Autoren weisen dafür auf die mangelnde Kontrolle durch die Sinneswahrnehmungen hin; so schon viele ältere. Neuestens *Aall:* im Wachen stürmen beständig die Sinneseindrücke auf uns ein; daran stärkt sich das Wirklichkeitsbewußtsein; wir sind wach, weil uns die Welt beständig weckt; im Schlaf dagegen besteht nur ein Schattenleben der Sinne. — Man sieht leicht, daß diese Erklärung nicht genügt. Man kann doch ohne Schwierigkeit auch im stillsten Dunkelzimmer vernünftige Schlüsse ziehen, und im Hellen helfen die Wahrnehmungen dazu nicht sonderlich; der konzentriert Denkende abstrahiert eher möglichst von ihnen. Auch fehlen die äußeren Wahrnehmungen im Traum nicht völlig. Daß sie verzerrt wiedergegeben werden, setzt eben schon den erst zu erklärenden Geisteszustand des Traumes voraus. — Andere Forscher sprachen von dem Mangel des Selbstbewußtseins, daß die logische Denkfunktion unterbrochen sei. — Indessen scheint das, soweit es richtig ist, eher eine Umschreibung der Tatsache selbst. Das eigene Ich fehlt übrigens im Traum nicht ganz, wie wir gesehen. Ebensowenig ist richtig, daß die Urteilsfunktion überhaupt aufgehoben sei. Das widerlegen schon die gelegentlichen intellektuellen Leistungen selbst höheren Grades.

Mehr scheint die Erklärung durch das Ausfallen der Willenskontrolle über den Gedankenverlauf zu versprechen. *Wundt:* Die eigentliche Quelle der Täuschungen liegt offenbar darin, daß wir uns durchaus den unmittelbar im Bewußtsein auftauchenden Vorstellungen hingeben, ohne diese anders, als es durch fortwährend wirksame Assoziationen von selbst geschieht, mit früherer Erfahrung in Beziehung zu setzen. — Diese Erklärung befriedigt zunächst sehr: wenn wir im Zug unserer Gedanken ohne Selbstbestimmung vorantreiben, ist es selbstverständlich, daß uns alle Erinnerungen, Wahrnehmungen usw. nichts helfen können und wir jeder Täuschung ausgeliefert sind. Dagegen kann man einwenden, daß auch im Hypnotismus, wie wir sehen werden, die Freiheit doch noch mehr oder weniger zu bestehen scheint, und der Hypnotismus scheint nichts vom Schlaf Grundverschiedenes zu sein. Ferner kann man fragen, und das greift den Wert der Erklärung direkter an, worauf es eigentlich beruht, daß bei bestehender intellektueller Tätigkeit, die nicht geleugnet wird, die Freiheit des Willens völlig fehlt. Sie kann doch nicht wohl direkt durch eine organische Veränderung gehemmt sein, wenn einmal die intellektuelle Tätigkeit organisch möglich bleibt. Es scheint also doch wieder, daß wir auf einen Mangel in der intellektuellen Grundlage zurückverwiesen werden.

Etwas weiter auf psychologischem Boden scheint die neuestens besonders von *Janet* betonte Idee der Einengung des Bewußtseins zu führen, wobei wir von der damit verknüpften unklaren Synthese des Ichs Abstand nehmen (II 128 ff). Ist die Ausdehnung des Bewußtseinsfeldes relativ klein (wofür wohl ein physiologischer Grund im Schlaf vorliegt), so kann es sich nicht gegen falsche Ideen wehren. Die Suggestion, daß ein

Löwe da sei, kann man zurückweisen, auch wenn die Scheinwahrnehmung erfolgt, wenn genügend viele passende Gedanken einfallen, z. B. daß man ihn nicht hereinkommen sah, daß die Anwesenden sich nicht fürchten. Bleiben alle derartigen Vorstellungen aus, so kann es zur Täuschung kommen. Dasselbe mag vom Traum gelten. Ein Beispiel aus dem Wachzustand: Ein boshafter Freund zeigt mir ein Telegramm von seinem Lehrer, das er eben erhalten, und fragt mich: Nicht wahr, der Herr hat eine schöne Handschrift? Es fällt mir vielleicht im ersten Augenblick nicht ein, daß ein Telegramm kein übersandter Brief ist, und ich sage ja. Im Traum mag dasselbe in viel größerem Maßstab geschehen. — Dazu kommt als unterstützender Grund, wie das Studium der Wachträumerei uns lehrt, daß wir im Traum gar kein Interesse an der Wirklichkeit haben. Ich gebe mich beim Einschlafen absichtlich dem passiven Zug meiner Vorstellungen hin, gehe auf alle Bildungen ein, wie beim Lesen eines Märchens, beim Zusehen eines Dramas. Dementsprechend braucht man beim Traum nicht immer von eigentlicher Täuschung zu reden. Nur in seltenern Fällen wird einen die Frage nach der Wirklichkeit (die Kritik) beschäftigen, wo man dann freilich aus dem angegebenen Grund sich leicht zu einem falschen Urteil wird verleiten lassen.

§ 5. Die Körperbewegungen im Traum.

1. Normal besteht im Traum Unbeweglichkeit. Man träumt wohl von eigenen Bewegungen, redet, tanzt, läuft scheinbar. Aber nur selten gehen die vorgestellten Bewegungen in wirkliche über. Sonst müßte man alle Schläfer anbinden, wie schon *Cicero* bemerkte. Dagegen kann ausnahmsweise eine angefangene Bewegung, wie Marschieren, im leichten Schlaf richtig fortgesetzt werden. *Eymieu* (siehe Literatur des folgenden Kapitels) untersucht den Grund dieser normalen Unbeweglichkeit: die Ursache des Schlafes liegt häufig nicht an Erschöpfung, sondern auf psychischem Gebiet. Deshalb liegt es am nächsten, an eine Autosuggestion zu denken, an den Vorsatz, ruhen zu wollen. Im gewöhnlichen Vorsatz des Schlafens liegt nach der Erfahrung und Absicht das Ruhigliegen eingeschlossen: man weiß, daß keine Notwendigkeit für Bewegungen besteht, daß die Halluzinationen nichts bedeuten; diese Überzeugung beim Einschlafen wirkt während des Schlafes nach. Daß auch sonst Vorsätze für Handlungen in den Schlaf übergreifen, ist bekannt. *Eymieu* hatte sich abends den Finger verletzt; er wickelte sich das Taschentuch fest herum und nahm sich vor, es im Schlaf so zu halten: das gelang auch völlig. Ebendahin gehört ja, daß man sich die Dauer des Schlafes selbst vornehmen kann.

2. Der natürliche Somnambulismus, das Nachtwandeln, bildet von der vorigen Regel eine seltene Ausnahme. Am leichtesten kommen wirkliche Sprechbewegungen vor, besonders in der Jugend mit ihren lebhaften Träumen und starken Affekten. *Brandis* fand durch Versuche, daß man mit dem Traumredner sich unterhalten könne, wenn man im gleichen Ton spreche. *Child* fand bei Schülern, daß fast 40% im Schlaf gesprochen hatten. Nach den Fragebogen *Jewells* mit über 1000 Antworten hatten bei weitem die meisten einmal im Schlaf gewandelt oder gesprochen, 15% öfters gelacht oder geweint. Beim Nachtwandeln ist die Beweglichkeit der Glieder fast normal; dabei sind die sonst im Schlaf sehr unvollständigen Wahrnehmungen ebenso fast normal, besonders für Gesichtssinn und Tastsinn; freilich ist das Feld der Bewegungen und Wahrnehmungen

gewöhnlich sehr begrenzt. Der Nachtwandler verhält sich ähnlich wie ein in ein Problem ganz aufgehender Mensch. Die Handlungen sind nach *Kräpelin* sehr einfach, die Augen geschlossen oder halb geöffnet und starr. Der Träumer bemerkt nur, was er gerade vor sich hat; seine Auffassung scheint traumhaft verfälscht Er steigt durch ein Fenster, weil er es für eine Türe hält.

Bisweilen erscheinen die Handlungen zweckvoll, indem Tagesgeschäfte fortgesetzt werden, der Schüler z. B. an seinem Aufsatz weiter arbeitet. *Cardan* gibt an, eines seiner Werke im Traume ausgearbeitet zu haben; *Burdach* erzählt viele derartige Beispiele. Demgegenüber sind die heute beobachteten Fälle wesentlich einfacher. *Albers* beobachtete einen nachtwandelnden Studenten mehrere Nächte hindurch; er blätterte in einem Buch, hörte aber nicht auf, als das Licht entfernt war; er ging zu einem der Beobachter, faßte ihn am Arm und ging mit ihm auf und ab. Beim Namen gerufen wachte er nicht auf, wohl aber, wenn er gerüttelt wurde; er hatte dann keine Erinnerung. Das eigentliche Nachtwandeln stellt sich leichter bei jungen Leuten in der Pubertät ein, besonders bei starker Anstrengung des Geistes oder Gemütserschütterungen; bei geeigneten hygienischen Vorschriften war es abzustellen.

Die Erklärung ist an und für sich nicht schwierig; daß die Traumvorstellungen auch motorische Zentren erregen, ist zu erwarten; eher ist die normale Unbeweglichkeit einer Erklärung bedürftig. Die Leistungen sind auch nicht außerordentlich. Das Wandeln auf gefährlichen Wegen, das Klettern auf dem Dach ist kein Beweis besonderer Kräfte, sondern beruht auf dem Fehlen der Übersicht über die gefahrvollen Umstände und besonders auf dem Ausfall der daraus entspringenden Angst. Man würde leicht auf der Dachrinne gehen, wenn sie auf ebener Erde läge.

3. Der partielle Schlaf. *(Hilger:)* Eine Mutter, die neben ihrem kranken Kind einschläft, wird von jedem bedenklichen Geräusch desselben sofort wach, während sie andere starke Geräusche überhört. Ein Feuerwehrmann, der die Brandmeldungen zu besorgen hatte, wurde durch die entsprechenden Glockentöne immer sofort geweckt, durch andere oft stärkere Signale derselben Glocke häufig nicht. Mancher wird auf die gewünschte Stunde wach; er mißt nach *Forel* die Zeit genau ab. *Forel* gab Wärtern der Irrenanstalt in der Hypnose den Auftrag, den größten Lärm während des Schlafes nicht zu hören, wohl aber bestimmte verdächtige Geräusche; die Wärter führten das aus, ohne Ermüdung zu zeigen; nur waren dazu sehr suggestible Personen erforderlich.

Als partiellen Schlaf kann man es auch auffassen, wenn man im Schlaf zur Umgebung in Rapport steht. *van Renterghem* erzählt: als sein Sohn im Schlaf einst laut sprach, ging er zu ihm hin und beruhigte ihn durch sanftes Zureden, ohne ihn zu wecken; zur Probe gab er ihm auf, am andern Morgen eine Geschichte zu erzählen; das wurde richtig ausgeführt. Die Beispiele zeigen, in wie vielfacher Weise auch beim natürlichen Schlaf manche Symptome abgespalten werden können, während die übrigen bleiben.

§ 6. Die Theorie des Schlafes.

1. Die Schlaftheorien suchen die Ursachen auf, die ausschließlich oder neben andern den Schlaf herbeiführen; bisweilen betonen sie mehr die nächste Ursache, etwa eine Veränderung im Gehirn, bisweilen die entfernteren. Als oberste Teilung kann man die der körperlichen und seelischen Ursachen hinstellen.

Körperliche Ursachen: Manche denken an eine Veränderung im Blut; die einen sprechen von Blutleere, die andern von Blutüberfüllung des Gehirns; für beides werden Beobachtungen angeführt. Dieser Gegensatz der Beobachtungen

veranlaßt andere, die Blutzirkulation als ziemlich gleichgültig zu betrachten. — Andere sprechen von einer Nervenwirkung, etwa einer Leitungsunterbrechung infolge einer Kontraktion der Dendriten oder infolge einer Hemmung. Nach *Forel* und *Vogt* stammt der Schlaf von einer reflektorischen Hemmung, diese ruht auf einer Blutleere des Gehirns, und diese wieder auf einer Erregung der vasomotorischen Zentren infolge von Suggestion, was also auf eine psychische Erklärung zurückführen würde. — Von chemischen Theorien betonen einige die periodische Erstickung des Gehirns, den Mangel an Sauerstoff, andere die Vergiftung durch Ermüdungsstoffe. Sicher ist die gewöhnliche Vorbereitung des Schlafes eine gewisse Ermüdung; und daß die psychischen Ursachen nicht die ganze Erklärung sind, dafür spricht deutlich der Gegensatz von Schlaf und Wachen auch bei großhirnlosen Tieren.

Anderseits genügen die körperlichen Theorien allein nicht. So besteht zwischen Ermüdung und Schlaf kein vollkommener Parallelismus; oft bringt gerade große Ermüdung Schlaflosigkeit. Daß die Säuglinge länger schlafen, ist nicht durch Ermüdung erklärbar. Die angenehme Empfindung des Schlafes paßt wenig zur unangenehmen Empfindung bei einer Vergiftung. Weiter können Wille und Interesse den Schlaf hintanhalten, oft viele Stunden, was bei einer Vergiftung nicht der Fall ist. Auch kann der Wille das Einschlafen begünstigen. Manche können absichtlich unmittelbar einschlafen, während Abuliker wegen des fehlenden Willens nicht dazu kommen. Auch die Tatsache, daß der Schlaf suggeriert werden kann, ist nur psychisch verständlich; ebenso daß die gewohnten Umstände zum Einschlafen mithelfen, der Einfluß der Dunkelheit, der monotonen Reize, die Tatsache des partiellen Schlafes, daß das Nennen des Namens leichter weckt als andere Geräusche usw.

Alles Genannte spricht sicher für psychische Ursachen. Besonders schlagend weist das Eintreten des Schlafes, sobald es gelingt, alle geistige Tätigkeit zu hemmen, darauf hin. Tiere schlafen sicher ein, so oft man die gewohnten Sinnesreize fernhält. Dasselbe war bei dem oft genannten Kranken von *Strümpell* der Fall. Darauf beruht ja auch die Erfahrung, daß für das Einschlafen die Sinnesreize abgehalten werden, die Geistestätigkeit gehemmt wird, besonders durch monotone Reize.

2. a) Die Instinkttheorie, die von *Claparède* ausgebildet wurde, betrachtet den Schlaf als eine positive Leistung der Seele, mit der sie einen bestimmten Zweck verfolgt nach Art eines Instinktes; wir schlafen nicht, weil wir vergiftet oder erschöpft sind, sondern um der Vergiftung oder Erschöpfung zuvorzukommen. Der Schlaf ist eine defensive Reaktion. Jeder Instinkt ist ja ein bewußter nützlicher Akt, der nicht individuell gelernt wird und ohne Bewußtsein des Zweckes geschieht. In jedem Moment herrscht beim Tier derjenige Instinkt, der gegenwärtig der wichtigste ist; ist das Tier auf der Jagd, so flieht es, wenn es einen starken Feind sieht; die Lebenserhaltung ist da wichtiger. Der Instinkt setzt zu seinem Auftreten innere Bedingungen voraus, die mit dem Reiz zusammenwirken; er offenbart sich beim Menschen in einem Bedürfnis, kann vom Willen beeinflußt, den Umständen angepaßt werden. Zum Instinkt des Schlafes gehören das Aufsuchen des geeigneten Ortes, der Lage, die Tätigkeit des Einschlafens, der Schlaf selbst mit seinen spezifischen Reaktionen, das Erwachen. Auch der Schlaf wird durch das Gesetz des augenblicklichen Interesses beherrscht, deshalb bald gewählt, bald verschoben, wenn z. B. eine Gefahr naht. Wenn die Reize den Schlaf nicht aufheben, so ge-

schieht dies, weil augenblicklich der Schlaf wichtiger ist. Wenn gewisse Reize uns wichtiger sind als der tiefste Schlaf, d. h. uns immer wecken können, so sagen wir, daß wir für diesen Reiz wachen. Der partielle Schlaf erklärt sich daraus. Beim Vorsatz des Erwachens stellt man sich auf einen bestimmten Reiz ein, auf den Schlag der Uhr, eine gewisse Helligkeit des Tages. Zur Instinktnatur paßt auch vorzüglich die Beeinflußbarkeit des Schlafes: Dauer, Anfang sind sehr verschieden; Wille und Gewohnheit greifen verändernd ein. Die Dispositionen sind primär Ermüdung, sekundär vieles andere, wie Dunkelheit. Die Nachttiere kehren hier die Ordnung um; jede Gattung schläft und wacht in den für sie günstigsten Zeiten, wie das bei andern Instinkten auch gilt.

b) Der Mechanismus des Schlafes. Der Schlaf bedeutet Gleichgültigkeit gegen die Außenwelt; man verliert das Interesse für die Arbeiten und Sorgen; deshalb wird durch Monotonie oder Ausschluß der Reize die Quelle des Interesses vor und während des Schlafes möglichst abgesperrt. Für diese Gleichgültigkeit scheinen die chemischen Theorien weniger brauchbar; näher liegt, an eine aktive Hemmung zu denken; eine solche verlangt Anstrengung, weshalb sie durch größere Ermüdung gestört sein könnte; auch würde diese Hemmung den schnellen Übergang zwischen Schlafen und Wachen verständlicher machen. — Die Erholung durch den Schlaf liegt zum Teil an der Ruhe, aber nicht ganz; denn Ruhe ohne Schlaf erholt viel weniger; ein kurzer Schlaf kann sehr erholen. Der Schlaf erholt um so mehr, je tiefer er ist. Die Erholung scheint das vegetative System zu betreffen: das erklärt das größere Schlafbedürfnis bei Kindern, die wachsen, den kurzen Schlaf im Greisenalter, den langen und tiefen Schlaf nach einer Krankheit. — Auch die Träume passen zur behaupteten Gleichgültigkeit für die Umgebung. Im Traum hat man Empfindungen, Gedächtnis, Phantasie, selbst Schließen, aber fast nie Einwirkung auf die reale Welt. Dasselbe besagt ungefähr das Fehlen der willkürlichen Kontrolle, das man im Traum findet. Der Traum erfüllt die latenten Wünsche, gibt uns Freude, Rache, Erfolg; ist ein Ventil unseres Strebens; Ähnliches leisten auch die Wachträumereien.

c) Die Instinktauffassung findet eine Bestätigung darin, daß sie größere Zusammenhänge in der Tierwelt zu verstehen gestattet. So ist der Winterschlaf auch ein Instinkt, nicht ein einfaches Resultat der Temperatur. Sein Ziel ist, die Kräfte des Tieres zu schonen zu einer Zeit, wo es keine Nahrung finden würde. Auch wird er durch das augenblickliche Interesse bestimmt; das Murmeltier wacht von Zeit zu Zeit auf, um zu fressen, oder wenn die Temperatur zu niedrig wird.

Die Theorie hat neuestens manche Anhänger gefunden (AnPs 18, 419 ff); so *Sidis, Gemelli, Trömner.* Gegen den Einwand, das Einschlafen sei instinktiv, aber nicht der Schlaf selbst, entgegnet *Claparède:* Das Brüten der Henne, das Lauern der Katze ist instinktiv, auch was das Beharren in der Lage betrifft, trotzdem es wie Ruhe aussieht. Der Schlaf kämpft beständig gegen die Reize an; der Schläfer handelt wie um einer Aufgabe zu genügen, ist erbost über eine Störung. Der Schlaf ist eine Tätigkeit, „die wacht", um den Geist daran zu hindern, sich durch die Lebenstätigkeiten der Umgebung beschäftigen zu lassen, es sei denn, die Interessen wären wichtiger als der Schlaf selbst. *Trömner* vergleicht diese Verteidigungsreaktion mit der des Fiebers gegen eine Infektion. Das erste Stadium, die Schläfrigkeit, zeigt nach ihm das Nachlassen der Aufmerksamkeit; das zweite Stadium, die Hemmung, zeigt motorische und sensorische Phänomene wie Doppeltsehen, Schlummerbilder; sie sind nicht Folgen der Ermüdung, sondern

der zentralen Hemmungen. *Trömner* nimmt ein Schlafzentrum im Thalamus an, da auch ohne Großhirn Schlaf vorkommt. — *Cramaussel* sieht die Verteidigungsnatur des Schlafes in den Atemkurven bewiesen, indem starke Reize oft die Wirkung haben den Schlaf zu vertiefen Das Erwachen möchte er nach den Kurven oft so deuten, als sei man „den Schlaf müde geworden".

d) Die ansprechende Instinkttheorie scheint noch einer Vertiefung fähig, indem man nach dem Effekt fragt, den diese Art Instinkt im Bewußtsein hervorbringt. Andere Instinkte wecken etwa Schrecken über das Wahrnehmungsobjekt oder Vorstellungen von auszuführenden Bewegungen, wie der Nestbauinstinkt. Dagegen werden mit dem Eintritt des Schlafes nicht neue Bewußtseinsgebilde geliefert, sondern es wird die ganze Bewußtseinseinstellung geändert; es besteht nun der Geisteszustand des Ruhenwollens, des sich passiv allen Reizen und Vorstellungen Hingebens, des rein Zuschauerseinwollens. Das deutet das Wort *Claparèdes* von der Gleichgültigkeit wohl an. Nur ist damit nicht mehr das absichtliche Sichabwenden von der Welt gemeint, das den Schlaf vorbereitet und das nach Belieben wieder unterbrochen werden kann; sondern wenn die Instinktwirkung eintritt, sind wir nun in einer andern Welt, der wir uns nicht mehr absichtlich entziehen können, einem Naturprozeß überantwortet, der nur durch die vorgesehenen Reize und Gewohnheiten von selbst sein Ende findet. An diesem nicht mehr der eigenen Kontrolle unterworfenen, passiven Hingegebensein liegt die logische und ethische Unverantwortlichkeit. Die verschiedenen Grade des Schlafes, wie sie schön in den leichteren Stufen bei *Köhler* und den tieferen bei *Hacker* zu beobachten sind, betreffen vermutlich mehr die andere Grundeigenschaft des Traumlebens, die Einengung des Bewußtseins; aber mögen die einzelnen Stücke des Traumes geistreicher oder schwachsinniger sein, die gemeinsame Grundtendenz der Spieleinstellung, wie man sie auch nennen könnte, bleibt. — Früher haben wir bei der psychologischen Zurückführung der Fundamentaleigenschaften des Traumes diese beiden Elemente als die letzten gefunden; nach der jetzigen Überlegung scheint die Tendenz der Passivität das Grundlegende, das wohl selbst nur noch physiologisch fundiert ist. Anders ausgedrückt kann man vielleicht sagen: die Grundeinstellung des Traumes, die der Instinkt schafft und fixiert, ist eine Art Gefühls- oder Willensdefekt, ähnlich dem unverbesserlichen Trinkerleichtsinn.

Zweites Kapitel.

Hypnotismus und Suggestion.

Literatur. *A. Moll*, Der Hypnotismus. ³1890 — *H. Bernheim*, Neue Studien über Hypnotismus, Suggestion und Psychotherapie übersetzt 1892. — *Wundt*, Hypnotismus und Suggestion, in PhSd 8 (1893) 1 ff. — *P. Janet*, L'automatisme psychologique ⁴1903. — *Castelein*. L'hypnotisme, in Psychologie, 1904, 667 ff. — *Forel*, Der Hypnotismus, ⁵1907. — *Lillien Martin*, Zur Begründung und Anwendung der Suggestionsmethode in der Normalpsychologie, in ArGsPs 10 (1907) 321 ff. — *Trömner*, Hypnotismus und Suggestion, 1908. — *Claparède* und *Baade*, Recherches expérimentales sur quelques pro-

cessus simples dans un cas d'hypnose, in ArPs(f) 8 (1909) 297 ff. — *Eymieu,* L hypnotisme, in Rev. d. Quest. scient. 67 (1910) 73 ff. — *Hirschlaff,* Suggestion und Erziehung, 1914. — *Ders.,* Hypnotismus und Suggestivtherapie, ²1919.

§ 1. Entstehung und Stufen des Hypnotismus

1. Historisches. Der künstliche Schlaf spielt vermutlich schon in manchen, besonders in abergläubischen Bräuchen von jeher eine Rolle; so in manchen Heilungen durch Handauflegung. Den Anstoß zu seiner wissenschaftlichen Erforschung gab der Wiener Arzt *Messmer* (1734—1815), der ihn animalen Magnetismus nannte, in ihm eine magnetische Kraft sah, die vom Arzt ausgehend den Kranken beherrsche. Zur Erzeugung benutzte er verschiedene am Leib des Patienten oder in seiner Nähe vorgenommene Striche *(passes)*; er wollte ja magnetisieren; später auch Magnetstäbe usw. Der so erreichte Zustand war dem Schlafwandeln ähnlich; die Vorstellungen sollten sich darin bis zum „Hellsehen" steigern können, so daß die Kranken selbst die Natur ihrer Krankheit erkännten, die richtigen Heilmittel verordneten Sein Schüler *Puységur* (1784) entdeckte den künstlichen Somnambulismus, in dem die Ideen und Handlungen durch den Magnetiseur geleitet werden können. *Faria* fand, daß die Ursache des Schlafes in dem liegt, der einschlafen will: der Schlaf könne durch Fixieren und einige Worte erzielt werden. *Braid,* von dem der Name Hypnotismus stammt, gibt an, bei sehr empfindlichen Personen genüge die Überzeugung, daß etwas Schlaferzeugendes vor sich gehen werde. Die entscheidende Wendung in der Erforschung des Hypnotismus brachte *Liébeault* in Nancy, der ihn seit 1866 anwandte. Aber erst 1880 wurden andere auf ihn aufmerksam, besonders *Bernheim,* dessen Werk 1884 für die wissenschaftliche Anerkennung der hypnotischen Behandlung bahnbrechend war. Zunächst entstand ein Kampf zwischen den Schulen von Nancy und Paris. *Charcot* (seit 1878) sah im Hypnotismus einen hysterischen Zustand, der sich bloß bei einigen Kranken finde und durch körperliche Mittel ausgelöst werde. Nach der Schule von Nancy dagegen kann man den Zustand ungefähr bei jedem Menschen erzielen, er hängt nur von Suggestion ab. Die letztere Ansicht gewann allmählich die Oberhand und beherrscht heute fast ausschließlich die hypnotische Literatur, die seitdem einen gewaltigen Aufschwung nahm.

2. Eine vorläufige Charakterisierung erlauben einige Beispiele von *Moll:* Ein Hypnotisierter findet sich nur müde; auf die Versicherung, er könne die Augen nicht wieder öffnen, kann er es wirklich nicht; dagegen kann er trotz Versicherung die Hand doch bewegen; im übrigen herrscht volles Bewußtsein; er unterhält sich leicht. Ein anderer kann nach der Hypnotisierung die Augen nicht mehr öffnen; er hört auf Befehl einen Vogel singen, dagegen kein Konzert; er sieht ein Tuch als Hund; seine Wahrnehmungen richten sich nach dem Befehl. Andere Anwesende hört er nicht, reagiert nicht auf ihre Bewegungen. Er steht nur mit einem im Rapport. — Klar tritt hier die vielfache Ähnlichkeit mit dem Schlaf hervor; die hypnotische Halluzination ist ähnlich der des Traumes. Der Hauptunterschied ist der im Hypnotismus gewöhnlich vorkommende Verkehr mit einem andern (Rapport), der im Schlaf fehlt; doch läßt auch letzteres Ausnahmen zu.

3. Die Hypnotisierung: a) Die Methoden. Die Methode *Braids,* einen glänzenden Knopf fixieren zu lassen, enthält Gefahren. Manchmal sind Personen dadurch erzogen worden, bei jedem glänzenden Gegenstand den sie betrachteten, in Hypnose zu verfallen. Am meisten gebraucht ist die Wortsuggestion der Nancyer. *Bernheim* beschreibt sie: ich lasse den Patienten sich bequem setzen

und etwas sammeln; dann sage ich ihm: Sie werden in einen leichten und angenehmen Schlaf verfallen, der ebenso erquickend ist wie der natürliche Schlaf; ich nähere meine Hand den Augen und sage: Schlafen Sie! Ich halte seine Augen eine Zeitlang geschlossen; bei Widerstand sage ich: Geben Sie nach; Ihre Glieder sind schwer, die Augen geschlossen, schlafen Sie! Selten vergehen 1—2 , bis das erreicht ist. Auch das Wecken geschieht durch Worte. *Vogt* erzielt in einer Reihe von Hypnotismen einen immer tieferen Schlaf, indem er nach jedem Versuch weckt und nach den Erfahrungen ausfragt. *Bleuler,* selbst ein Hypnotiseur, ließ sich hypnotisieren, um die Phänomene genau beschreiben zu können. Auf die Suggestion, daß die Augen zufielen, bekam er das Bedürfnis, sie zu schließen, und schloß sie anscheinend aktiv. Der Zustand war der einer angenehm behaglichen Ruhe. Der Gedankeninhalt wurde durch die folgenden Suggestionen zunächst nicht geändert; trotzdem gelangen die meisten Suggestionen. — *Moll* faßt die Methoden zusammen als somatische und psychische. *Charcot* glaubte noch an die direkte Wirkung der Metalle und Magnete, was man heute auf zum Teil unbewußte Suggestion zurückführt. Zu den psychischen Mitteln gehört besonders das Erwecken der Vorstellung des Schlafes; man kann selbst durch einen Brief hypnotisieren. Heute hält man das psychische Element für unentbehrlich. Die Versuchsperson muß verstehen, daß es sich um Einschläfern handelt, bei dem die Aufmerksamkeit dem Hypnotiseur zugewendet ist. Ebenso ist beim Wecken die Überzeugung, daß geweckt werden soll, die Hauptsache; es tritt auch wohl spontan ein, oder bei unerwartetem Geräusch, letzteres selbst aus tiefer Hypnose.

b) Die Stufen der Hypnose. *Charcot* unterschied 3 Stadien: das kataleptische, bei dem die Glieder die ihnen gegebene Stellung beibehalten: das lethargische mit Bewußtlosigkeit und gesteigerter Muskelerregbarkeit: das somnambule, worin viele äußere Einwirkungen durch Suggestion möglich sind. Diese Stadien werden indessen meist als Produkte einer unbeabsichtigten Dressur betrachtet. — *Liébeault* unterschied 6 Stufen immer tieferer Hypnose je nach der Schwere der Symptome, anfangend von bloßer Schläfrigkeit bis zu höchster halluzinatorischer Fähigkeit. Ähnlicher Art sind die 12 Stufen *Bernheims.* Praktisch brauchbarer ist die Teilung *Forels* in 3 Grade: 1. die Somnolenz, das Gefühl behaglicher Ruhe, Schwere der Glieder, die schlaff herunterhängen oder -fallen; 2. die Hypotaxie, der mittlere Schlaf mit Befehlsautomatie, Katalepsie, Analgesie, Sinnestäuschungen, aber erhaltener Erinnerung. Dabei hört und fühlt man noch alles um sich herum und kann seinen Schlafzustand beobachten. Es besteht allgemeine Hemmung der Denktätigkeit: einfache Fragen werden mit deutlicher Verzögerung beantwortet; 3. der eigentliche Somnambulismus, der tiefe Schlaf mit Amnesie, dabei herrscht der suggestive Rapport; man kann Befehle auf spätere Zeit geben, die ausgeführt werden.

Nach *Bernheim* geht das Bewußtsein des Schlafes den übrigen Symptomen nicht notwendig parallel; einige glauben tief zu schlafen, andere gar nicht, und doch kann es in beiden Fällen zu Katalepsie, Analgesie und Halluzinationen kommen; es gibt also Hypnose ohne Schlafbewußtsein. Einige sehen die Amnesie als Zeichen größerer Tiefe an, was andere leugnen. Auch ist fraglich, ob die Suggestibilität der Tiefe parallel geht; einige werden lenksamer, andere nicht. — Unvergleichbar mit unsern Stufen sind die von *Janet* aufgestellten Arten des Somnambulismus, die er durch die Art des Erinnerungszusammenhangs bestimmt.

c) Die Hypnotisierbarkeit. Nach den meisten ist fast jeder hypnotisierbar, *Trömner* gibt für Geistesgesunde im Durchschnitt 90—95 % an; ähnlich *Forel*. *Vogt* erzielt mit seiner eingehenderen Methode sogar fast immer Somnambulismus. Als Mittel der Prozentsätze für die verschiedenen Stufen gibt *Trömner* an: nicht zu beeinflussen sind 5 %, Somnolenz 25 %, Hypotaxie 58 %, Somnambulismus 25 %. Als besonders geeignet gelten intelligente konzentrationsfähige Personen von nachgiebigem Charakter; Körperschwäche oder Willensschwäche ist keine Vorbedingung. Fördernd ist die Fähigkeit, sich in eine gewisse Passivität zu versetzen; deshalb tritt Hypnose leichter bei solchen ein, die ihre Ideen in bestimmte Richtung lenken können; die fortwährend Zerstreuten dagegen sind kaum zu hypnotisieren. Schwer ist der Zustand auch bei Kindern bis zu 8 Jahren zu erzielen, ganz unmöglich unter 3 Jahren. Der persönliche Eindruck ist mitbestimmend, namentlich die Ruhe, Geistesgegenwart und Geduld des Hypnotiseurs. Am wenigsten suggestibel sind Geisteskranke.

Kann man gegen seinen Willen hypnotisiert werden? *Braid* leugnete es; nach *Lefèbvre* gelingt es wenigstens nicht das erstemal, wohl aber wenn man schon früher einmal hypnotisiert war. *Moll:* Eine Hypnose kann gegen den Willen erfolgen, wenn man die gestellten Bedingungen erfüllt, z. B. Fixieren mit Anspannung des Geistes. Oft kann man auch den normalen Schlaf in Hypnotismus überführen. Bisweilen gelingt das Hypnotisieren nicht, weil der Betreffende glaubt oder die Suggestion bekam, er könne nicht von andern hypnotisiert werden. Intensive geistige Anstrengung, Angst, Affekte, entschiedener Vorsatz zu widerstehen machen die Hypnose gewöhnlich unmöglich. Mißlingt mir eine erste Hypnose, sagt *Forel,* so forsche ich nach verborgenen Affekten, beruhige die Kranken, und dann geht es leicht. Ähnlich *Trömner.* Gegen das Hypnotisiertwerden kann man sich wehren, indem man den Vorsatz dagegen richtet; noch besser, wenn man sich in heftige innere Erregung hineinarbeitet, durch Affekte oder lebhaftes Gespräch. Fast nicht zu hypnotisieren ist derjenige, der auch die äußere Ruhe nicht bewahrt.

§ 2. Die spezifischen Wirkungen der Hypnose.

1. Die motorischen Wirkungen. Meist wird die befohlene Bewegung ausgeführt; die Suggestion kann Scheinlähmungen wie komplizierte Handlungen erzielen; durch Vormachen wird die Suggestion unterstützt. Dreht man beim Hypnotisierten eine Hand um die andere und erregt die Vorstellung, daß das fortgehen soll, so kann er die Bewegung nicht zum Stehen bringen, obwohl er es versucht; sein Widerstand zeigt sich höchstens in kleinen Pausen und in Verzögerung. So kann man die Unmöglichkeit suggerieren, die Hand vom Kopf zu entfernen, den Mund zu schließen, bestimmte Buchstaben oder Worte zu sprechen. Die Faszination, das Haften des Blickes der Versuchsperson an dem des Hypnotiseurs geschieht, weil gewisse Handbewegungen als ein solcher Befehl aufgefaßt werden. — Die suggestive Katalepsie ist ein besonderer Fall: der gehobene Arm bleibt in der Luft stehen, weil die Versuchsperson glaubt, daß er stehen bleiben soll. Bisweilen ist aber die Passivität so groß, daß der erhobene Arm schlaff herabfällt. Bisweilen besteht Echolalie: der Hypnotisierte spricht alles Gesagte nach. Nach *Janet* ist diese suggestive Katalepsie übrigens nicht die eigentliche Katalepsie; der wirklich Kataleptische nämlich versteht nicht, was man sagt, sondern geht

ganz in der Sensation auf; der Hypnotisierte dagegen weiß sehr wohl, was er tut.

Nach einigen liegt bei den suggerierten Bewegungen eine Muskelleistung vor, die im Wachen unmöglich wäre. So wurde einmal, wie *Moll* berichtet, das Ausgestreckthalten des Armes unter fortwährender Kontrolle 7 Stunden lang beobachtet; nach *Bernheim* dagegen kann der gehobene Arm höchstens 15—20′ lang gehalten werden, dann sinkt er; nach *Hirschlaff* sind auch solche Leistungen Ausnahmen. Nach *Weber* und *Rieger* ist die größere Leistungsfähigkeit nicht Steigerung der Muskelkraft, sondern Wegfall der subjektiven Ermüdungsempfindung, die normal die Leistung vorzeitig abkürze. Nach *Hirschlaffs* Versuchen bewirkt die Hypnose als solche (d h. abgesehen von Suggestion) sogar eine leichte Herabsetzung der Muskelkraft am ausgiebigsten im Somnambulismus.

Den allmählichen Übergang von anfänglichem Widerstand bis zu völliger Automatie konnte *Bleuler* bei sich beobachten. Der Arm wurde ihm in die Höhe gestellt, und dabei suggeriert, er könne nicht gesenkt werden; das gelang trotzdem. Aber durch leichtes Halten der Hand und neue Suggestion wurde sein Widerstand vollständig überwunden Der Antagonist, berichtet *Bleuler* weiter, kontrahierte sich nun gegen den Willen, wenn die der Suggestion entgegengesetzte Bewegung von mir versucht wurde. Öfters kontrahierten die Muskeln sich trotz meiner größten Anstrengungen nicht. Bei späteren Suggestionen war aber auch der Wille so geschwächt, daß ich öfters entgegen meinem Vorsatz nicht mehr innervierte, weil mir der erfolglose Versuch zu anstrengend war. Wurde eine Handlung aufgetragen, so konnte ich lange widerstehen; schließlich wurde sie aber doch vollführt, zum Teil aus Mangel an Willenskraft. Dem Befehl, etwas außerhalb des Zimmers zu holen, widerstand ich leicht, aber nicht mehr, als die Handlung zerlegt wurde, das eine Bein zu bewegen, dann das andere usw.

2. Beeinflussung der Sinnesempfindungen. Nach manchen Beobachtungen bringt die Hypnose eine Hyperästhesie hervor. Im Fall *Bergson* konnte ein mikroskopisches Präparat ohne Mikroskop nachgezeichnet werden. Es soll in der Hypnose ein gewöhnlicher Karton als Spiegel dienen können; einige sollen durch die geschlossene Membran der Augen haben sehen können oder eine Unterhaltung aus einer Entfernung verstehen, in der normal nicht das leiseste Geräusch wahrnehmbar war. Demgegenüber behauptet *Preyer*, daß sämtliche Grade des hypnotischen Unterscheidungsvermögens ohne Hypnose durch Anspannung der Aufmerksamkeit möglich seien. *Trömner* gibt als Steigerung der Sinnesfunktion nach eigenen Versuchen folgende Werte an: bei Druck und Wärme um das zwei- bis vierfache, bei Gehör um das dreifache, Geruch um das vierfache, bei Gesicht bisweilen ganz enorm. *Hirschlaff* sieht in den Mehrleistungen eine Wirkung der Aufmerksamkeit; auch hält er den Beweis wegen ungenügender Technik der Versuche nicht für erbracht.

Häufig gelingt es, Illusionen und Halluzinationen zu suggerieren; man läßt eine Zwiebel als Birne essen, Wasser als Wein oder Tinte trinken; Miene und Handlung bezeugen dann den suggerierten Geschmack: von der suggerierten Zwiebel tränen die Augen. — Halluzinationen mit Beziehungspunkt: auf ein leeres Blatt Papier wird eine Photographie suggeriert und diese unter andere Blätter gemischt; dann findet der Hypnotisierte häufig das Blatt „an der suggerierten Photographie“ richtig heraus; in Wirklichkeit natürlich vermittelst der kleinen Zeichen, die das Blatt unterscheiden. Wurde die Karte selbst photographisch ver-

vielfältigt, so wurde sie mit ihren Kopien verwechselt; die kleinen Zeichen waren dann ja mitvervielfältigt *(Binet* und *Féré)*.

Besonders auffällig sind die negativen Halluzinationen, das Nichtwahrnehmen von Objekten, die normal unbedingt wahrgenommen werden müßten. Dahin gehört schon die Anästhesie. Dabei bleiben die Hautreflexe, wenn auch der Hypnotisierte bisweilen halluzinatorisch glaubte, daß der Reflex ausgefallen sei. Dicke Hautfalten kann man mit einer Nadel durchstechen, wobei nur etwas Druck gefühlt wird; diese analgetischen Stellen bluten auch später nicht (einst ein Kriterium der Zauberei). Man konnte bisweilen selbst schwere chirurgische Operationen bei suggerierter Analgesie vornehmen. Doch ist diese Analgesie unvollkommen; wenn auch Nadelstiche nicht mehr gefühlt werden, so gewöhnlich doch ein starker elektrischer Strom. *Bleuler*: Als der Hypnotiseur behauptete, mich auf dem Handrücken zu stechen, glaubte ich, er täusche mich; nach dem Erwachen war ich nicht wenig erstaunt, doch gestochen zu sein. Wirkliche Anästhesie gelang freilich nicht. Nur einmal fühlte ich die Berührung wie durch einen dicken Verband hindurch. — Viel auffälliger ist es, wenn anwesende Personen wegsuggeriert werden. *Martin* gelang das Wegsuggerieren eines gesehenen Gegenstandes zuweilen, auch das Dunkelsehen eines Raumes. War die Person vom Stuhl fortsuggeriert und mußte die Versuchsperson den Stuhl untersuchen, so fühlte sie noch etwas und erklärte es für einen Plaid. — Häufig ließ man den Hypnotisierten eine fremde Persönlichkeit annehmen, die dann ausgezeichnet nachgeahmt wird, besser als von Schauspielern; auch in Tiere oder leblose Dinge kann man so verwandeln, aber mit abnehmendem Erfolg. Immerhin begreift man durch solche Versuche eher die einst epidemisch herrschende Lykanthropie, wo Menschen glaubten, in Wölfe verwandelt zu sein und sich dementsprechend benahmen.

3. Die Veränderung der Assoziationsleistungen. a) *Vogt* empfiehlt für feinste Unterscheidungen in der Selbstbeobachtung das systematisierte partielle Wachsein, das für die untersuchten Bewußtseinselemente ein Wachsein ist, für alle übrigen eine Schlafhemmung. So verglich er die Annehmlichkeit des Tones mit der des Geruches; es wird dafür die Erinnerung an beide Empfindungen mit sinnlicher Lebhaftigkeit hervorgerufen; dann werden die andern psychischen Elemente durch Suggestion unterdrückt und die so isolierten Gefühle verglichen. *Trömner* findet nach gleicher Methode, daß die Reproduktion der Erinnerungsbilder im eingeengten Wachsein deutlicher und farbiger ist als im gewöhnlichen Wachen. Wenn er eine Reihe konkreter Erinnerungsbilder nannte (Katze, Regenschirm, Rose . . .) und die Zeit maß, bis jedes Bild völlig klar geworden war, brauchte es im Durchschnitt 3″ zu größter Deutlichkeit; im hypnotischen Zustand dagegen tauchten die Vorstellungen so schnell auf, daß er verschiedene Reihen mit größtmöglicher Schnelligkeit lesen konnte und doch die Erinnerungsbilder farbiger und detailreicher fand als im Wachen. *Hirschlaff* möchte solche Leistungen eher auf Beseitigung einer Hemmung zurückführen, die im Wachen herrsche.

Über die Schnelligkeit gewöhnlicher Reaktionen lauten die Angaben widersprechend: einige fanden die Zeiten dann kürzer, andere länger; *Claparède* und *Baade* fanden wenig Unterschiede; bei den Assoziationsreaktionen war die Zeit eher länger. In der Hypnose scheint die Versuchsperson passiver zu sein; sie denkt an nichts, hat keine Initiative mehr. Auch *Chojecki* (ArPs [f] 12, 61 ff) findet Verlängerung der Assoziationszeit, was er auf Erschlaffung bezieht.

b) Was das Gedächtnis angeht, so fanden *Binet* und *Féré* in der Hypnose die Erinnerungsfähigkeit bedeutend gesteigert, nicht aber die Reproduktionsfähigkeit. Nach *Breuer* und *Freud* kann man durch ge-

eignete Suggestion in der Hypnose auf frühere Erlebnisse zurückkommen, die im Wachen ganz vergessen waren. Ebenso werden gelegentliche Erinnerungen aus der frühesten Kindheit, das Sprechen fremder Sprachen, das Aufsagen von Gedichten angegeben. Es handelt sich nur um die Herstellung einer günstigen Konstellation; es bleibt freilich noch zu erklären, warum gerade die Hypnose dafür besonders geeignet ist. — Anders verhalten sich die Gedächtnisleistungen, wenn man in der Hypnose Neues lernen läßt. *Chojecki* prüfte das unmittelbare Behalten (I 515): die Genauigkeit der Reproduktion war ein wenig kleiner als im Wachen. Bei Additionsversuchen fanden *Claparède* und *Baade* keine bemerkenswerte Verschiedenheit beider Zustände, *Chojecki* fand beim Auswendiglernen von Silben die dafür nötige Anzahl Lesungen in Hypnose größer, was er auf die darin herrschende Erschlaffung zurückführt.

4. Höhere seelische Tätigkeiten. a) Die Abhängigkeit vom Versuchsleiter ist nicht so zu verstehen, als sei der Hypnotisierte ein reiner Automat geworden. Es kommen auch viele spontane Tätigkeiten vor. Ein Hypnotisierter springt auf, meint einen tollen Hund zu sehen, da er ein knarrendes Geräusch so aufgefaßt hat. Die Hypnotisierte von *Claparède* und *Baade* erlebt sich selbst überlassen sofort Reisen, hat den Eindruck zu versinken, glaubt am geträumten Ort zu sein und kann sich damit nicht reimen, daß sie die Stimmen der Umgebung noch versteht. — Weiter können sich im Anschluß an die suggerierten Symptome andere nicht suggerierte spontan entwickeln. *Alrutz* (ZPs 52 [1909], 425 ff): Schon *Binet* und *Féré* hatten gefunden, daß die suggerierte motorische Lähmung von einem Verlust der Empfindlichkeit begleitet ist. *Alrutz* gab einem Hysteriker, bei dem Schmerz-, Druck-, Temperatursinn und Gehör auf der linken Seite herabgesetzt waren, Geschmack und Geruch sogar fehlten, die Suggestion, er könne Stiche auf dieser Seite empfinden; die Suggestion gelingt; aber zugleich sind auch die übrigen Empfindungen dieser Seite normal geworden oder wenigstens stark gebessert.

b) Auch die Verstandestätigkeit besteht in der Hypnose weiter, wenn auch bisweilen durch die Suggestion beschränkt. Das beweist schon die Möglichkeit, sich mit anderen zu unterhalten. Der Hypnotisierte erkennt auf Befragen jeden Gegenstand, seine Umgebung, die Zeit. Auf objektive Fragen wird richtig geantwortet; aber wenn man irgendwie suggeriert, entstehen Verzerrungen der Wahrheit. Der Hypnotisierte läßt sich zu Handlungen verleiten, wenn man erst die sie begründenden Voraussetzungen suggeriert; er will etwa zunächst nicht Wasser auf den Boden gießen, tut es aber dann, wenn man sagt, es brenne dort. Halluzinationen werden manchmal als Täuschung erkannt; der Hypnotisierte sieht einen Wolf, weiß aber, das könne in diesem Zimmer nicht Wirklichkeit sein. — *Martin* erhielt von ihren Versuchspersonen verschiedene Angaben. Einem gelang die Wiedergabe von Selbsterlebtem in der Hypnose allseitiger, treffender als im Wachen. Ein anderer dagegen findet dann das Nachdenken schwerer. Leichte Aufgaben, wie Addieren, werden sofort gelöst. Auf Fragen allgemeinerer Art dagegen werden am liebsten früher oft gegebene Antworten wiederholt. Einfache Worte machen dann oft den Eindruck großer Weisheit. Recht allgemein wird Ermüdung angegeben, was auch zum Aussehen stimmt.

c) Die Willensherrschaft. Hier sind zwei Störungen zu unterscheiden: es kann einmal die Herrschaft über die Glieder angegriffen sein, wovon schon teilweise die Rede war; dann aber auch der Wille selbst, so daß Willensentschlüsse und Handlungen entstehen, die der wachen Persönlichkeit widersprechen.

1) Die Frage wurde oft gestellt: ist der Hypnotisierte in der Hand des Hypnotiseurs nur ein Automat, der alles ausführen muß, was ihm dieser suggeriert, beispielsweise auch Verbrechen? Das war die Meinung der *Nancyer* Schule. Es wurden sogar in der Hypnose Scheinverbrechen durchgeführt. Die Schule von *Charcot* antwortete darauf, der Hypnotisierte wisse ganz gut, man werde ihm in einer wissenschaftlichen Untersuchung kein wirkliches Verbrechen zumuten, der Revolver werde nicht geladen, das vermeintliche Gift unschädlich sein, und er spiele nur eine Rolle durch. Wenn wir indessen einstweilen bloß die Frage vornehmen, ob die suggerierte Handlung erzwungen werden kann, scheinen die *Nancyer* eher recht zu haben. Am klarsten zeigen das die Selbsterfahrungen von *Bleuler*, der sich in der günstigsten Lage des Widerstandes befand, da er die ganze Sachlage überschaute und sich alle Mühe gab, den Suggestionen zu widerstehen. Nach ihm wird aber die Suggestion von Bewegungen sehr bald unüberwindlich; mindestens wurde sie ausgeführt, wenn sie zerlegt war. Bisweilen war auch bei ihm das Gefühl vorhanden, aus Gefälligkeit nachzugeben; aber er blieb besonnen genug, den Widerstand zu versuchen, und so überzeugte er sich von der Irrigkeit seiner Vermutung. — Mithin kann der Trieb zur Handlung sicher außerordentlich stark und fast unwiderstehlich werden. Die einzelne Bewegung kann sogar gegen den Willen erzwungen werden. Natürlich betrifft das schon nicht mehr die eigentliche Willensfreiheit, sondern die Willensherrschaft über die Bewegungen.

2) Die Umstimmung des Willens selbst: kann der Hypnotiseur erreichen, daß der Hypnotisierte aktiv eine sonst von ihm verabscheute, etwa verbrecherische Handlung ausführt? Nach *Brawwell* ist das nicht möglich (3 InCgPs [1896], 358 ff): ohne Schwierigkeit vergiftet er jemanden mit Zucker, der ihm als Arsenik bezeichnet worden ist; dagegen wurde die Suggestion zu einem Diebstahl nicht befolgt. Auf Befragen erklärte er, das erstere sei eben ein unschuldiges Experiment, das zweite nicht. Die Hypnotisierten können Vernunft und Wille ebensogut gebrauchen wie außerhalb der Hypnose. Ebenso urteilt *Delbœuf* (ebd. 335 ff), es sei unmöglich, einem Hypnotisierten ein Verbrechen zu suggerieren, das er nicht auch sonst begehen würde. — Dieser Schluß geht zweifellos über seine Erfahrungsgrundlagen hinaus: wenn in den genannten Versuchen die Suggestion nicht durchdrang, ist ja nur bewiesen, daß sie nicht immer unwiderstehlich ist. Heute nähern sich die Ansichten mehr einer mittleren Linie. Einerseits gab *Liébeault* später zu, daß er die Wirksamkeit der Suggestion in diesem Punkt überschätzt habe; er glaubt jetzt, daß wohl nur 4—5% zu Verbrechen zu veranlassen sind. Anderseits schreibt *Janet* neuestens, er habe Gelegenheit gehabt, zwei wirkliche Verbrechen zu konstatieren, die durch Suggestion während des Somnambulismus erzeugt worden waren. *Moll:* Je mehr eine Handlung dem Charakter widerspricht, desto mehr Widerstände werden entgegengesetzt. Bisweilen verlangen Hypnotisierte, geweckt zu werden, wenn sie eine Suggestion nicht ausführen wollen. Anderseits kann man die Handlung dadurch annehmbarer machen, daß man falsche Voraussetzungen suggeriert, z. B. den zu Mordenden für den Angreifer erklärt. *Forel* urteilt nach eigenen Erfahrungen: es gibt sicher Somnambule, die so stark beeinflußbar sind, daß sie fast absolut widerstandslos den Suggestionen des Hypnotiseurs ausgeliefert sind.

Also im allgemeinen widersteht der Hypnotisierte den Suggestionen, die mit seinem sittlichen Charakter nicht übereinstimmen. Anderseits ist

es übertrieben, die Willensfreiheit für gänzlich unberührt zu erklären. Denn sicher geschieht manches, was der Betreffende im Wachzustand niemals tun würde, besonders leicht infolge der Suggestion falscher Voraussetzungen.

5. Wirkungen, die über die Hypnose hinausgreifen. a) Die bekannteste Nachwirkung in den Wachzustand ist die Amnesie, ähnlich wie nach gewöhnlichem Schlaf; sie besteht nicht bei leichter Hypnose und nimmt mit deren Tiefe immer mehr zu. Nach den Versuchen von *Martin* bestand in der Hypnose immer Erinnerung an den Wachzustand; das Umgekehrte aber nur bei der Hälfte der Versuchspersonen. Auch konnte nachherige Erinnerung durch entsprechende Suggestion in der Hypnose selbst oder schon vorher gesichert werden. — *Janet* erblickt in der einseitigen Amnesie das charakteristische Zeichen des wirklichen Hypnotismus. — Dieses Kriterium mag praktisch von Nutzen sein, aber theoretisch genügt es sicher nicht: bei leichter Hypnose versagt es ja sicher und bei tieferer kommen alle möglichen Übergänge vor. *Moll* hat wohl recht, wenn er das Kriterium der Hypnose nicht im Erinnerungszusammenhang sehen will, sondern in den spezifischen Symptomen, welche während derselben auftreten.

Claparède und *Baade* untersuchten genauer den Gedächtniszusammenhang durch Lernversuche. Wurde eine Silbenreihe während der Hypnose gelernt, geprüft und dann geweckt, so war zunächst nichts zu reproduzieren; wurde nun die Reihe noch wenige Male gelesen, so ergab sich eine gewaltige Ersparnis von der Hypnose her. In Hemmungsversuchen wurden in der Hypnose erst Silben vom Typus *a—b* gelernt; darauf im Wachen solche vom Typus *a—c*; darauf wurde erst nach dem Trefferverfahren geprüft und schließlich eine Wiedererkennungsprüfung angeschlossen, indem der ersten Silbe die beiden folgenden aus den beiden Reihen angefügt waren, und zu entscheiden war, welche die richtige zweite sei. Nach der Lehre der vollkommenen Amnesie wäre zu erwarten, daß nur die Folgeglieder aus der zweiten Reihe genannt würden. In Wirklichkeit wurde bei der Wiedererkennungsprüfung die zweite Silbe bald aus der einen bald aus der andern Reihe gewählt. Die Amnesie nach Hypnose liegt nicht am Fehlen der Erinnerung, sondern am Fehlen der Fähigkeit zur Reproduktion.

Einen Gedächtniseinfluß bedeuten auch die retroaktiven Suggestionen, d. h. die Erinnerungsfälschungen auf Suggestion hin. *Bernheim* suggeriert einem Kranken eine erfundene Geschichte als vom Kranken früher erlebt; sie wird von diesem geglaubt und mehrfach wiedererzählt; ähnlich *Forel*.

b) Die posthypnotischen Suggestionen. Es können im Hypnotismus Aufträge gegeben werden, die im Wachen auszuführen seien, oder Sinnestäuschungen, die dann eintreten würden. Der Zeitpunkt der Ausführung kann in verschiedener Weise bestimmt werden: um 9 Uhr, nach einer Stunde usw. Nicht alle unterliegen diesen Suggestionen; doch gelingen sie bei Übung fast immer.

In welchem Zustand befindet sich der, der den Befehl ausführt? Nach *Forel* und *Gurney* ist das verschieden. Bisweilen wird er wieder völlig hypnotisch, was man daran erkennt, daß er auch andere Suggestionen annimmt, wieder erweckt werden muß, nachhe Amnesie für die Ausführung zeigt. Da hat er sich einfach im richtigen Moment wieder in Hypnose versetzt. Ein anderer vollzieht auch den Auftrag, nimmt dabei aber keine sonstigen Suggestionen an, behält auch das Ereignis nachher; er ar also außer diesem einen Punkt völlig normal. Dazwischen gibt es alle Mittelstufen. Der Seelenzustand scheint mehr Hypnose

zu werden, wenn man einen unwahrscheinlicheren Vorgang suggeriert hat; mehr Wachzustand, wenn es eine kurze naturgemäße Handlung ist; bei letzterer verlangt die Ausführung offenbar keinen anormalen Zustand. Merkwürdig ist, daß die Betreffenden in der Zwischenzeit nichts vom Auftrag zu wissen glauben, und doch scheint es, daß sie ihn wissen müßten, um die richtige Zeit einzuhalten. — Wie fühlt sich der Hypnotisierte bei der Ausführung der Handlung selbst? Manche, die den Auftrag dazwischen vergessen haben und ihn doch ausführen, glauben völlig frei zu handeln und geben gefragt verschiedene Motive ihrer Handlung an: „frei" heißt in diesem Zusammenhang: ohne Ahnung davon, daß die Idee anderswoher stammt. In andern Fällen wird wohl ein deutlicher Zwang gefühlt, vermutlich dann, wenn die Sonderbarkeit der Handlung zum Widerstand reizt und sich so die Vorstellung als Zwang verrät. Wenn *Forel* in den ersteren Fällen einen Beweis sieht, daß das Freiheitsgefühl eine Täuschung sei, so liegt eine Verwechslung vor; der Irrtum darüber, ob man einen Gedanken von sich aus habe oder ob es ein unbewußtes Zitat sei, das auftaucht, hat mit Wahlfreiheit oder Zwang in Ausführung der auftauchenden Handlung nichts zu tun. — In der leichten Hypnose, wo Erinnerung bleibt, können auch posthypnotische Aufträge erteilt werden, und dann tritt der Zwang natürlich sofort klar hervor. *Bleuler* konnte der Ausführung nur mit Mühe widerstehen; noch im Bett war er nahe daran, aufzustehen und den Befehl auszuführen, nur um Ruhe zu bekommen. — Ein Spezialfall sind die Termineingebungen auf längere Zwischenzeit, die nur bei empfindlicheren Personen gelingen. *Moll:* die längste Zwischenzeit, von der ich erfuhr, ging über 4 Monate; die längste überhaupt beschriebene über 1 Jahr.

6. Die physiologischen Wirkungen. a) Die Erscheinungen, die sich ohne Suggestion durch die Hypnose selbst einstellen. Es wird genannt: Erweiterung der Pupillen, Steigerung von Puls- und Atemfrequenz, Schweißbildung eine starke Erregung des sympathischen und vasomotorischen Nervensystems. *Lehmann:* Beim Schlaf zeigt sich immer eine bedeutende Volumsteigerung des Armes mit erhöhten und verlängerten Pulsen; dagegen bewirkt der hypnotische Zustand eines sonst normalen Menschen eine Pulsverkürzung, sonst aber keine nachweisbaren Änderungen des Armvolumens oder der Pulshöhe. Eine durch hypnotische Suggestion vorgetäuschte lust- oder unlustbetonte Empfindung ruft dieselben körperlichen Äußerungen hervor (wie ja auch dieselbe Mimik) wie normal ein gleicher Reiz. Die organischen Reaktionen sind also ausschließlich von der Erkenntnis abhängig, nicht von der objektiven Reizung der Sinne.

b) Die durch Suggestion bewirkten Effekte. Hier muß die Versuchsperson immer genau in der Zwischenzeit beobachtet werden, da sie sonst unter dem Druck der Suggestion leicht (bewußt oder unbewußt) nachhilft. Die sorgfältigsten Versuche stammen von *Forel*. Es gelang ihm einmal, innerhalb 2 ½ Stunden eine gewaltige Schwellung und Rötung der Haut an der Stelle zu erzielen, wo eine Wunde suggeriert war; die Stelle eiterte auch noch tagelang. In einem andern Fall trat auf Suggestion hin schon nach 5′ eine örtliche Hautschwellung ein; es bildete sich eine Quaddel. *Wetterstrand* erhielt durch Suggestion zweimal innerhalb 8 Stunden bei voller Kontrolle in der Zwischenzeit Brandblasen. Nach *Trömner* kommt ebenso Nasenbluten und Geschwürbildung zustande. Größere Leistungen sind einstweilen nicht sichergestellt. *Krafft-Ebing* und *Mohr* beobachteten starke Temperaturänderungen auf Suggestion hin; vermutlich handelte es sich um ausnahmsweise reizbare Menschen, deren Temperatur schon im Wachen stark zu beeinflussen war, wie das *Hirschlaff* mehrfach erlebte. Nach *Stoll* reagieren übrigens auch im Wachen manche empfindliche Personen auf den Anblick Leidender außerordentlich stark; eine gesunde Frau, die viel Mitleid mit der geschwollenen Backe eines andern hatte, bekam in einer Stunde dasselbe Übel.

Bei manchen genügt die Konzentration auf eine Körperstelle mit der Angst, daß er Sitz einer Krankheit sein könnte, um dort Schmerz auszulösen.

§ 3. Anwendungen der Hypnose.

1. Medizinische Anwendungen. a) Die Heilwirkungen beschreibt schon *Bernheim* nach seinen vielen Erfahrungen; es handelt sich nur um die rein funktionellen Leiden, d. h. bei denen keine organische Störung vorliegt; solche sind Neurosen, Hysterie, Krämpfe, nervöses Erbrechen, vielerlei Schmerzen, Schläfrigkeit usw. Bei organischen Störungen kann die Suggestion sekundär mithelfen, da manche Symptome nur indirekt durch die Schmerzen kommen und mit ihnen beseitigt werden können. So kann man bei Tuberkulose die Schlaflosigkeit heben, den Appetit wiederherstellen und den Hustenreiz wegschaffen. Am wenigsten ist bei Geisteskranken auszurichten: eine echte Zwangsvorstellung, ein Verfolgungswahn ist nicht zu entwurzeln; was die Geisteskranken beherrscht, ist eben die viel stärkere Autosuggestion. Nicht die physischen Schmerzen werden durch Suggestion beeinflußt, sondern ihre psychische Umbildung. Der Schmerz wirkt eben weiter, indem man an ihn denkt, oder durch seine Unlustbetonung, die individuell sehr verschieden ist: was an dem einen spurlos vorübergeht, deprimiert den andern, macht ihn mürrisch oder gar verzweifelt. Mancher leidet unter der Angst, ob die Schmerzen dauern werden, ob sie die Arbeit hemmen, oder gefährlich sind, er leidet vielleicht unter den Schmerzen, die er erwartet, wagt Bewegungen nicht oder reibt beständig die schmerzhaften Stellen. Die Psychotherapie muß darüber belehren, sie erkennt einen Teil der Schmerzen als berechtigt an und bekämpft nur das Lähmende, die psychischen Nebenerscheinungen, beeinflußt das Gefühlsleben durch ermunterndes Zureden usw. *(Hirschlaff)*. — *Forel* konnte bei Hysterie die Hälfte der Fälle heilen; bei Schlaflosigkeit wurden unter 19 14 geheilt, 5 gebessert. Bei Neurasthenie von Gymnasiasten suggerierte er Auffassung der Arbeit als Verstandessport, und schaffte die Examensangst weg. Bei Alkoholismus und Morphinismus ist Abscheu dagegen zu suggerieren. Der Erfolg der Behandlung ist nicht immer andauernd, wie auch bei sonstigen Mitteln nicht. *Hirschlaff* betont die Fehlerquellen bei solchen Aufzählungen der Heilerfolge: die Diagnose kann zweifelhaft sein; manche Heilung offenbart sich später als Illusion. Auch ist die Zahl zu beachten: die Prozentzahl der durch Suggestion geheilten Epileptiker und Charakterschwächlinge ist verschwindend klein gegenüber ihrer großen Menge.

Für den Heilerfolg gelten die „Regeln von *Liébeault* und *Bernheim*“: man muß mit Zuversicht Heilung versprechen, aber auch Gehorsam verlangen. Das Verfallen in Autohypnose, die Schwächung der Willenskraft muß man durch Gegensuggestion bekämpfen, muß immer Wohlsein, heitere Stimmung und Kräftigung des Willens suggerieren; die Gegenwart eines Zeugen ist empfehlenswert Man hypnotisiere niemand gegen seinen Willen und immer nur zu Heilzwecken. Nach *Hirschlaff* sind die direkten suggestiven Einwirkungen nichts wesentlich Neues, sondern sind die Verwertung normaler Elemente des Seelenlebens, wie der Hoffnung und Belehrung; ihre Wirkung ist nur in der Hypnose größer als im Wachen; es fallen darin die Störungen durch die Gegenäußerungen des Patienten weg, die Aufmerksamkeit ist maximal, die Einwirkung kürzer, autoritativer, bleibt besser im Gedächtnis, macht einen andern Eindruck. Auch genügt eine oberflächliche Hypnose; wenn die tiefe Hypnose auch wirksamer ist in der Weghalluzinierung von Schmerzen, so ist doch der Erfolg oft nur vorübergehend.

b) Wie schon *Bernheim* bemerkt, ist die hypnotische Suggestion in manchen Heilverfahren wenigstens mittätig. So verlangte *Tanner* für die Heilungen mit

Elektromagnetismus, man müsse immer erst den Kranken die Überzeugung beibringen, daß sie geheilt würden. Im übrigen wirkt die Suggestion, die mit einem greifbaren Verfahren verbunden ist, immer intensiver als die durch bloße Worte. Wenn *Dubois* sich an Verstand und Wille des Patienten wendet, so ist von dieser Überzeugung für den Kranken selbst doch auch manches Suggestion. Anderseits darf das Eigentümliche dieser normalen Psychotherapie nicht geleugnet werden. Leidet jemand an beständigen Skrupeln, so ist Hypnose nach *Grasset* schädlich; man muß ihm vielmehr beibringen, nach der wahren Überzeugung zu handeln, von den Skrupeln die Aufmerksamkeit abzuwenden, sich praktisch zu beschäftigen. Die Hypnose hilft wohl in Fällen von Leidenschaften, wie beim Trinker, um die krankhaft große Störung zu überwinden; dagegen stärkt sie nicht den Willen, wofür die normalen Motive herangezogen werden müssen.

c) Die Gesundheitsgefährlichkeit der Hypnose betonte besonders *Wundt:* durch wiederholte Hypnose wird die Widerstandskraft gegen erneute Suggestion geschwächt; man setzt sich in Gefahr, auch gegen seinen Willen hypnotisiert zu werden. Ferner nimmt die Suggestibilität auch im Wachen zu, man kann durch bloße Behauptungen zu Halluzinationen gebracht werden: sicher eine empfindliche geistige Schädigung. Anderseits sind die besten Kenner des Hypnotismus meist entgegengesetzter Ansicht, obwohl sie die Gründe *Wundts* nicht leugnen. So schreibt *Forel: Liébeault, Bernheim, Wetterstrand. van Eeden, van Renterghem, de Jong, Ringier, Delius, Forel* erklären kategorisch, nie einen Fall von ernstlicher oder dauernder Schädigung der körperlichen oder geistigen Gesundheit, dagegen aber viele Heilungen und Besserungen beobachtet zu haben. Die einzigen beobachteten Schädigungen waren hysterische Anfälle und Autosuggestionen, vorübergehende leichte Eingenommenheit des Kopfes usw., sowie bei den ersten Versuchen und mangelnder Übung einige Male Verfallen in Autohypnose. Die Schädigungen beruhen auf schlechten Methoden und ungeschickten Operateuren *Hirschlaff* weist klarer auf die angedeuteten Grenzen der Verwendbarkeit hin: *Forel* spricht bloß von Ärzten, die nach der Methode von Nancy vorangehen. Weiter greifen doch auch ärztliche Autoritäten die hypnotische Behandlung an, wie *Mendel, Goldscheider, Rosenbach, Ewald. Hirschlaff* selbst erwähnt noch den abnormen Hypnotismus, der neben dem harmlosen vorkommt, worin Verminderung der Suggestibilität, Auftreten spontaner Erscheinungen, erschwertes Erwecken und Übelbefinden nachher regelmäßig sind. Bei den spontanen Erscheinungen kann es zu gefährlichen Bewegungen kommen, bis zu Tobsucht. Von den Hysterischen gehört nach seinen Erfahrungen etwa $^1/_4$ zu diesem Typus. Mit alledem will er indessen nicht die ärztliche Heilmethode des Hypnotismus verurteilen: auch andere Mittel bringen Gefahren mit sich: aber jedenfalls darf die Methode nicht Laien zur freien Verfügung gestellt werden. Auch soll der Arzt keine Experimente machen, wodurch er in Urteils- und Willensvermögen eingreift, sondern die Einsicht und Energie des Kranken positiv fördern; er soll erregende Suggestionen, andauernde Sinnesreize durchaus meiden, muß am Schluß alle schädlichen Suggestionen zurücknehmen *(Hirschlaff).*

2. Die pädagogische Anwendung. Bisweilen schrieb man der Hypnose einen außerordentlichen pädagogischen Wert zu, als könne man damit alle Tugenden ansuggerieren und von allen Fehlern heilen. *Bérillon* findet die Hypnose am Platz bei unsittlichen Individuen, aber erst wenn alle rationellen Erziehungsmittel vorher erschöpft seien und die Anwendung durch den Arzt geschehe; er will die Behandlung auf Triebe beschränkt wissen, die das Kind sozial unmöglich machen. *Mason* empfiehlt sie außerdem zur Stärkung des Gedächtnisses oder der Aufmerksamkeit. Ein Mädchen von 15 Jahren, begabt, aber ohne Interesse und schüchtern, wird in 6 Behandlungen mit leichter Hypnose von allen Mängeln

geheilt, studiert nun mit Begeisterung und Erfolg und wird später Lehrerin; ein 7jähriger feiger Knabe wird durch dasselbe Mittel kräftig und mutig. Noch radikaler äußert sich der Amerikaner *Quackenbos* (1900). Die Hypnose ist ihm das Heilmittel für alle Krankheiten, von der Hysterie bis zu Tuberkulose und Krebs, ein wichtiger Faktor zur Behandlung der moralischen Schlechtigkeit und zur Verbesserung der geistigen Kräfte. Wissenschaft, Sprache, Kunst werden dadurch schnell angeeignet, ebenso wertvolle Ideale; diese Ziele können selbst gegen den Willen beigebracht werden, indem man zunächst durch Opium einschläfert. Der einzige Nachteil sei, daß nur ein Idealmensch ein solcher Hypnotiseur soll sein können (!).

Um auf verständige Ansichten zurückzukehren, so meint *Moll*, daß im Grunde die Suggestion und die Erziehung dasselbe Ziel verfolgen; dagegen lehnt *Sommer* die Suggestion in der Erziehung völlig ab; nach *Hellpach* beruht alle gute Erziehung sogar auf dem Kampf gegen die Suggestibilität. *Castelein* führt mit Recht aus, daß eine gewisse Wachsuggestion bei aller Erziehung eine Rolle spielt, nämlich die Worte und das Beispiel des Erziehers.

Hirschlaff: Die hypnotische Heilmethode ist bei kindlichen Krankheitserscheinungen des Nervensystems anwendbar, wie bei Angstzuständen, unsittlichen Gewohnheiten, Nägelkauen, Stottern; doch sind auch da die Mißerfolge die Regel; Laien sind zum Eingriff hier nicht befugt. Übrigens wird heute auch bei Nervenkrankheiten das frühere hypnotische Verfahren mehr durch Psychotherapie ersetzt. *Cramer* erklärte 1910 die Hypnose für Behandlung der Nervösen als überflüssig; *Dubois* verlangt Heilung durch Überzeugung. Auch *Bernheim* behandelt neuestens psychotherapeutisch. Die Suggestibilität gilt als ein Mangel des heranwachsenden Seelenlebens, den die normale Entwicklung allmählich ausgleicht; es ist nicht vernünftig, diesen Mangel künstlich zu züchten und zur Grundlage der Erziehung zu machen. Die Abwehrkräfte des normalen Seelenlebens sind der kostbarste Schatz, von dem die geistige und ethische Höherentwicklung des Menschen abhängt.

3. Juridische Fragen. Zweifellos können in der Hypnose Verbrechen an Hypnotisierten begangen werden, ganz besonders Sittlichkeitsvergehen. *Liégeois* bietet eine Zusammenstellung der bekannten Fälle, ebenso *Moll*. *Leroy* beschreibt einen Fall eigener Beobachtung (ArPs [f] 7, 138 ff), worin eine Frau durch Hypnose zum Wegschenken ihres halben Vermögens verleitet wurde. — Die Gefahren sind dadurch etwas vermindert, daß der in der Hypnose Geschädigte später auch durch andere hypnotisiert werden und dann alles verraten kann. Natürlich kann sich der zu Hypnotisierende schützen durch Wahl eines zuverlässigen Arztes und Zeugen. Durch Hypnose kann man auch Krankheiten erzeugen, wie man sie heilen kann; so ließe sich denken, daß jemand so zum Selbstmord angetrieben würde.

Von juridischer Wichtigkeit sind die suggerierten Erinnerungstäuschungen. Öfters wurde durch die Presse eine Menge Zeugen gezüchtet, die unter Eid die größten Widersprüche aussagten. In einem großen Mordprozeß meldeten sich während der 14tägigen Verhandlung sieben Personen, die behaupteten, den Mord begangen zu haben. Über die Erlaubtheit der Hypnose urteilte *Wundt:* Die Hypnose ist nur zu erlauben, wenn dadurch krankhafte Störungen beseitigt werden können, deren Unterdrückung die Gefahren übersteigt. Dagegen ist der Betrieb des Hypnotisierens durch ärztlich ungeschulte Dilettanten und zu angeblich wissen-

schaftlichen Zwecken ein grober Unfug. — Ob das Verbot der Hypnose zu wissenschaftlichen Zwecken heute noch aufrecht zu erhalten ist, möge hier dahingestellt bleiben. Wenn der Schaden unter Umständen so klein und entfernt ist, wie *Forel* ihn angibt, und die erschwerenden Umstände *Hirschlaffs* ausgeschlossen sind, sieht man nicht ein, warum dieses Verbot absolut sein sollte.

§ 4. Erklärungsversuche der Hypnose.

1. Die Erklärung durch Simulation. Zweifellos haben wir Übergangsformen zwischen Wachsein und Hypnose, die leicht den Anschein der Simulation erwecken. Ein Hypnotisierter geht passiv auf alles ein, sagt zu allem ja; später gibt er an, er habe nichts geglaubt, aber aus Gefälligkeit so gehandelt. Bisweilen geht es auch allmählich zum Glauben über: ein suggeriertes Glas wird zunächst geleugnet, auf Befehl wird es dann an die Lippen gesetzt, und da entsteht auf einmal die Halluzination wirklich. Weiter behalten die meisten auch bei gelungener Sinnestäuschung noch ein dunkles Bewußtsein, daß es eine Fiktion sei. Einem wird suggeriert, er sei in einer Schlacht; er schlägt auf ein Tuch los, das einen Feind darstellt, aber nicht auf eine wirkliche Person, die ihm als Feind genannt wird. Das sieht aus wie Simulation; trotzdem kann es echte Hypnose sein, aber mit einem Traumbewußtsein der wirklichen Lage. Der Hypnotisierte vermeidet es, sich an dem wegsuggerierten Tisch zu stoßen. Selbst das nachherige Geständnis des Hypnotisierten beweist nicht immer Simulation; er hat nun das Gefühl, er hätte anders handeln können, und doch kann das Gefühl unrichtig sein. In einem Fall mußte die Hypnose zehnmal wiederholt werden, bis der Betreffende zugab, daß die suggerierte Lähmung des Armes ihn zur Bewegung unfähig gemacht habe; vorher glaubte er immer, nur aus Gefälligkeit so gehandelt zu haben. Die gleiche Erfahrung *Bleulers* haben wir schon kennen gelernt.

Anderseits darf man doch diese Fehlerquelle nicht außerachtlassen. Bei *Martin* gab eine Versuchsperson an, es werde in der Hypnose leicht eine unwahre Antwort gegeben aus der Neigung heraus, Eindruck zu machen, aus Gefälligkeit, Selbstbetrug usw., was diese Versuchsperson dann nachher korrigierte. Im übrigen können, wie *Janet* bemerkt, Vorsichtsmaßregeln gegen Betrug schützen, wenn man etwa die Versuche in einer Ordnung anstellt, welche die Hypnotisierten unmöglich durchschauen können.

2. Die physiologischen Erklärungen waren besonders im Anfang der wissenschaftlichen Untersuchung häufig. *Heidenhain* betrachtete einseitig die Nachahmungsbewegungen und meinte, sie würden durch einen Sinneseindruck geweckt, der nicht zum Bewußtsein dringe. Aber auch die Nachahmungsbewegungen setzen Bewußtsein voraus, wie schon *Janet* weitläufig zeigt. — *Bennett* erkannte, daß nicht die einzelnen Bewußtseinsvorgänge ausfallen, sondern ihre willkürliche Verknüpfung. Deshalb nahm er eine Störung der Assoziationsfasern an; natürlich wird da an die noch bleibende Verstandestätigkeit nicht gedacht. — Wenn *Preyer* alle auf Anhäufung von Ermüdungsstoffen zurückführt, paßt dazu wenig, daß durch das einzige Wort „Aufwachen" der normale Bewußtseinszustand wiederhergestellt werden kann. — Weitere ausgeführte Versuche physiologischer Erklärungen stammen von *A. Lehmann* und *O. Vogt*, deren Darstellung und Diskussion uns hier zu weit führen würde. — *Claparède* bemerkt, daß zwischen physiologischen und psychologischen Theorien der Hypnose oft kein wirklicher Gegensatz bestehe, sondern es oft dieselbe Theorie in verschiedener Sprache sei. Doch ist nicht eine einfache Übersetzung der psychologischen Tatsachen in physiologische Ausdrücke schon eine befriedigende physiologische Theorie. Wenn z. B. *Grasset* die Erklärung gibt, die niederen Zentren des Hypnotisierten (sein

„Polygon") seien von dem höheren Zentrum (dem Zentrum *O*) isoliert und gehorchten dem Zentrum *O* des Hypnotiseurs, so ist das keine Erklärung, sondern eine recht grobe Umschreibung einiger hypnotischer Tatsachen des Rapports.

Wundt bringt folgende Vermutung: Wie die Unberührtheit der Reflexe beweist, muß eine Hemmung in der Hirnrinde angenommen werden. Offenbar bestehen in der Hypnose Handlungen, die von der Vorstellung ausgehen, bei denen aber die hemmenden Wirkungen des Willens ausgeschlossen sind. Also Sinneszentren und Bewegungszentren sind in der Hypnose relativ ungehemmt; auch die Apperzeption ist teilweise tätig, wenigstens die passive. Bei eigentlicher Somnambulie ist daneben die Erregbarkeit der Sinneszentren gesteigert, daher ihr halluzinatorischer Charakter. Diese Erregbarkeitssteigerung kommt so zustande, daß die allgemeine Erregbarkeit herabgesetzt ist (die Grundlage der Verengerung des Bewußtseins), und dann in den Teilen, die noch funktionieren, als kompensatorische Gegenwirkung eine verstärkte Erregbarkeit einsetzt. — Auch hier ist nicht erklärt, warum der Prozeß des Hypnotisierens die Verminderung der allgemeinen Erregbarkeit bewirkt. Daß das Apperzeptionszentrum für aktive Leistungen geschwächt ist, aber nicht für passive, ist physiologisch nicht begreiflich gemacht. Es ist sicher richtig, daß eine Hauptsache beim hypnotischen Bewußtsein, wie beim Traum, die fehlende Willensherrschaft im Vorstellungsablauf ist; aber eben das ist nicht physiologisch erklärt. Noch weniger ist die leichte Hypnose aufgeklärt, bei der Verstandes- und Willenstätigkeit eher unberührt zu sein scheinen, während doch die erzwungenen Handlungen eine tiefe Störung verraten.

Daß die Umschaltung von dem freien wachen Zustand, in dem man der Suggestion spotten kann, in den gebundenen hypnotischen, wo man seiner Glieder, ja seiner Überzeugung nicht mehr sicher ist, einen tiefen Eingriff bedeutet, ist zweifellos, und aus den Worten vor dem Hypnotisieren ist das nicht psychologisch oder logisch ableitbar. Es muß also wohl eine physiologische Umstellung Platz greifen. Aber weder das Wesen dieser Umänderung, noch weniger wie es zustande kommt, kann heute angegeben werden. Es wird deshalb vorläufig ratsamer sein, auf psychologischem Gebiet zu bleiben, die hypnotischen Erscheinungen möglichst auf wenige oder eine einzige zurückzuführen und durch Herstellung von Analogien mit andern Bewußtseinszuständen das Problem psychologisch so weit zu vereinfachen, daß eine physiologische Erklärung vorbereitet wird.

3. Zustände, die der Hypnose ähnlich sind. a) Der Schlaf. Die Frage der spezifischen Gleichheit von Schlaf und Hypnose hat verschiedene Antworten gefunden. *Preyer, Krafft-Ebing, Wundt* usw. leugnen sie; *Liébeault, Forel, Lehmann* und *Vogt* behaupten sie. Zunächst scheint freilich die leichte Hypnose kein Schlaf zu sein, da keine Trübung des Bewußtseins vorhanden ist und die Erinnerung bestehen bleibt; bloß einige Bewegungen scheinen hier gehemmt. Dagegen ist um so durchgängiger die Ähnlichkeit mit der tiefen Hypnose; man verkennt in beiden seine Lage, wird in andere Zeiten des Lebens versetzt; es kommen Persönlichkeitsveränderungen vor, wie das Wiedermachen eines Examens. Der logische Zusammenhang in der Hypnose stammt vom Hypnotiseur; in der spontanen Weiterbildung einer Suggestion geht es viel traumähnlicher zu. — Ein Gegensatz scheint freilich die Beweglichkeit in der Hypnose gegenüber der Bewegungslosigkeit im Schlaf; aber auch im Schlaf fehlt es nicht ganz an Bewegung; im natürlichen Somnambulismus und im Sprechen während des Traumes hat man einen Übergang. Anderseits sind auch in der Hypnose manche Personen wenig zu Bewegung zu veranlassen. Der Unterschied scheint also ein quantitativer zu sein. *Trömner:* Beim halben Erwachen vom Schlaf kann man bisweilen kataleptische Störungen beobachten; beim Einschlafen geht dafür der Übergang zum tiefen Schlaf zu schnell. Nach *Eymieu* geht die Unbeweglichkeit des Schlafes auf eine

bloße Suggestion zurück, macht also keine wesentliche Verschiedenheit aus. — Auch der Rapport (der an partiellen Schlaf erinnert) erklärt sich durch die Art der Entstehung des Zustandes infolge fremder Beeinflussung; deshalb ist das Bewußtsein fast nur für fremde Reize zugänglich, aber für sie um so energischer.

Für die Leugnung der Gleichheit beider Zustände macht *Kohnstamm* (NZb 35 [1916] 834 ff) geltend: in tiefer Hypnose verhält sich der Hypnotisierte wie ein Wacher, nur mit höchster Suggestibilität und nachheriger Amnesie. Dabei kann durch Suggestion die intellektuelle Leistung über die des Wachens gesteigert werden. Das kann man nicht wohl Schlaf nennen. Ebenso *Hirschlaff:* Das Bewußtsein des Hypnotisierten ist ein Wachbewußtsein in der Icherkenntnis, in sensorischen und motorischen Funktionen; er ist in Zeit und Raum orientiert, spricht und reagiert wie ein Wacher; selbst die Erinnerung nach der Hypnose ist, abgesehen von Suggestionen, intakt (?). Der Schläfer dagegen ist bewußtlos, unorientiert, sein Selbstbewußtsein ist sistiert, Sinnesorgane, Aufmerksamkeit, Urteilsvermögen, Gefühl, Willkür sind fast gänzlich außer Tätigkeit. Das Entscheidende ist die halluzinatorische Suggestibilität in der Hypnose. Auch kann der Schlafcharakter suggestiv sofort aufgehoben werden, ohne daß die spezifischen Merkmale der Hypnose verloren gehen.

Aus der kurz wiedergegebenen Diskussion möchte ich schließen: Wie wir später sehen werden, brauchen wir die leichte Hypnose nicht so scharf von der tiefen zu trennen, wie es zunächst den Anschein hat; schon die Zwangslage in der Ausführung suggerierter Bewegungen beweist den Übergang in einen vom Wachen wesentlich verschiedenen Bewußtseinszustand. Betrachten wir aber, wie es gewöhnlich geschieht, einstweilen nur die tiefe Hypnose, so läßt sich nicht leugnen, daß die Unterschiede ihrer Symptome von denen des Schlafes bloß quantitativ sind; es gibt kein Symptom der Hypnose, das nicht bisweilen auch im gewöhnlichen Schlaf vorkäme. Es ist übertrieben, in der Hypnose ein Wachbewußtsein anzunehmen; das wird durch das Ichbewußtsein, die Orientierung, Kritik, die höheren geistigen Leistungen nicht bewiesen, die auch im Traum nicht fehlen, wenn sie auch dort durch Schluß der Augen und anderes noch mehr geschwächt sind. Was man den Leugnern der Wesensgleichheit zugestehen kann, ist der Umstand, daß in der gewöhnlichen Hypnose jene Einstellung auf möglichste Ruhe, auf Abgeschlossenheit von der Wirklichkeit fehlt; also dasjenige, was man Schlaf im engeren Sinn nennen kann, was übrigens auch im Schlafwandeln ausfällt. Mit der zugestandenen höchsten Suggestibilität ist aber schon der Gegensatz zum Wachbewußtsein in seinem wesentlichsten Punkt zugegeben, wie wir noch sehen werden. Dieser tieferen Wesensgleichheit werden diejenigen besser gerecht, welche für die Gleichheit von Traum- und Hypnosebewußtsein eingetreten sind.

b) Ähnlichkeit mit Geisteskrankheiten. Schon aus der Schlafähnlichkeit kann man auf eine gewisse Ähnlichkeit mit Geisteskrankheiten schließen, wofür besonders die Halluzinationen, die Ideenflucht, die logische und ethische Störung sprechen. Fragt man genauer, mit welcher Geisteskrankheit die Hypnose am meisten vergleichbar sei, so ist von jeher die Hysterie genannt worden. Nach *Binswanger* macht die Hypnose die Kranken künstlich hysterisch. Nach *Charcot* dagegen ist die Hypnose ein Zustand, der nur bei Hysterischen vorkommt. Wenn wir den Hypnotismus nehmen, wie er allgemein verstanden wird, ist die letztere Behauptung sicher zu verwerfen, da wir wissen, daß fast alle

Menschen hypnotisierbar sind. *Janet* bestimmt diese Ähnlichkeit näher: Die verschiedenen Phänomene des Automatismus lassen sich auf eine Art Zerstreuung zurückführen; dieser Zustand hängt von einer Einengung des Bewußtseins ab, und diese wieder nach *Janet* von einer Schwäche der Synthese und einer abnormen Dissoziation der Bewußtseinszustände in verschiedene Gruppen. Nun ist es auch eine Eigentümlichkeit der Hysterie, daß sich eine Idee automatisch entwickelt, daß das Subjekt alle andern vergißt, und keine entgegengesetzte Tendenz aufkommt. Das führt wieder auf Zerstreutheit und Einengung des Bewußtseins, die sich in allem zeigen: im vorübergehenden Enthusiasmus der Hysterischen, in der übertriebenen Verzweiflung, der schnellen Tröstung, den Trieben, Launen und unvernünftigen Handlungen.

Auch *Hirschlaff* betrachtet nur die Hypnose der Hysterischen als die spezifische Hypnose; bei den Gesunden gebe es nur eine Nachahmung, die er Pseudohypnotismus nennt Die tiefe Stufe der echten Hypnose ist ihm definiert durch eine fast unbegrenzte Suggestibilität aller motorischen, sensorischen und höheren seelischen Phänomene, komplette Amnesie und halluzinatorischen Charakter der posthypnotischen Phänomene. Er meint, daß die oberflächlichen hypnotischen Zustände mit der Hysterie nichts zu tun hätten. Dagegen habe die tiefe Hypnose die gleiche Disposition zur Grundlage wie die Hysterie; diese offenbart sich auch in der Reaktion auf die Reize, besonders in ihrem Mißverhältnis, indem kleinste Reize vielleicht abnorm starke, größte gar keine Reaktion auslösen, besonders aber in der Charakterübereinstimmung. Eine gewisse abnorme Hypnose fällt völlig zusammen mit den spontanen Erscheinungen des hysterischen Krankheitsbildes. — Da wir hier einstweilen nur von der Hypnose handeln, die auch normalen Menschen erreichbar ist, gehören diese Ausführungen *Hirschlaffs* nicht zur gegenwärtigen Frage. Übrigens leugnen wir nicht die von allen zugegebene große Ähnlichkeit der hysterischen und hypnotischen Symptome, auf deren gemeinsame Grundlage erst bei Behandlung der Hysterie eingegangen werden kann.

Andere machen auf ähnliche Zustände des Wachbewußtseins aufmerksam: so auf den Rausch, den Zustand hochgradiger Leidenschaftlichkeit, den Zustand des durch geistige Arbeit Absorbierten, der nichts von dem hört und sieht, was um ihn vor sich geht; ganz ähnlich habe der Hypnotisierte nur Augen für den Hypnotiseur. — Schon im Bisherigen finden wir häufig die Rolle der Suggestion berührt. Da dieselbe auch für die Normalpsychologie von Bedeutung ist, wenden wir uns zunächst zur Betrachtung der Wachsuggestion, auf deren Hintergrund die hypnotische sich klarer abhebt.

§ 5. Die Wachsuggestion und Suggestibilität.

Literatur. *Binet,* La suggestibilité au point de vue de la psychologie individuelle, in AnPs 5 (1899) 82 ff. — *Lipmann,* Die Wirkung von Suggestivfragen in ZAngPs 1 (1908) 44 ff.

1. Die gewöhnlichen Tatsachen der Suggestibilität. *Forel* spricht von der sozialen Seite der Suggestion, der Macht der Presse, der öffentlichen Meinung, der Mode, dem allen gegenüber die meisten Menschen sehr schwach sind. In der Tat folgen wir da einer fremden Überzeugung ohne entsprechende innere Gründe; freilich bleibt der Grund, das werde wohl berechtigt sein, was so allgemein angenommen wird, und jedenfalls müsse danach gehandelt werden, wenn man keinen Schaden leiden wolle. — Bei der Cholera in Hamburg hieß es, daß ebensoviele aus Angst wie aus Ansteckung starben. Der junge Mediziner hält sich oft für tuberkulös, weil er viel an die beschriebenen Symptome denkt und einige bei sich findet. Die Wirkung der Autosuggestion beschreibt *Hack Tuke*

von sich selber; beim Zahnausziehen stellte er sich einmal lebhaft angenehme Bilder vor, wiederholte sich immer: wie entzückend! Die Ausziehung erfolgte da fast schmerzlos. In einem andern Fall sollte ein Leichnam von Gerichts wegen ausgegraben werden. Der anwesende Beamte empfand den Verwesungsgeruch so deutlich, daß er sich wegen Übelkeit entfernen mußte; als der Sarg geöffnet wurde, war er leer. Bei den gewerbsmäßigen Fastenkünstlern hebt die Überzeugung, daß es ihnen nichts schadet, den Hunger auf; die Entkräftung tötet aber erst nach viel längerer Zeit. — *Bergmann:* Der Suggestion erliegt man, wenn mittelmäßiger Wein in geeigneter Flasche und Kristallglas geboten wird oder Zigarren in entsprechender Verpackung. Bei einem Eisenbahnunglück waren die Insassen eines Zuges unbeschädigt und freudig, bis ein Bedächtiger meinte, daß die Katastrophe erst später ihren Einfluß zeige; das machte einen Beteiligten nachdenklich und brachte ihm längere Arbeitsunfähigkeit; erst durch Aufklärung in ärztlicher Behandlung beruhigte er sich und war bald wieder hergestellt. *Zbinden* (ArPs [f] 6, 153 ff): Ein Freund erzählte, wie er vor der ersten Fahrt auf dem Meere schon abends auf das Schiff ging und dort schlief; ein starkes Geräusch zeigte ihm an, daß das Schiff abfuhr, und es folgte bald Seekrankheit; am Morgen fand er, daß das Schiff den Hafen noch nicht verlassen hatte. Diese Erfahrung heilte ihn endgültig von seiner Seekrankheit. *Zbinden* selbst sagte sich auf einer stürmischen Überfahrt von drei Tagen die Krankheit komme von der Einbildung, und konnte nun von allen Passagieren allein an den Mahlzeiten teilnehmen. — *Yung* (ArPs [f] 8 [1909] 263 ff): Bei den Anfängern im Mikroskopieren kam es einmal vor, daß das Objekt fehlte; trotzdem lieferte der Student eine Zeichnung, wie es schien, in gutem Glauben. *Yung* wiederholte später den Versuch bei Anfängern öfters und erhielt unter 80 Studenten elfmal das gleiche Resultat; bei älteren Semestern dagegen war diese Täuschung nie zu erzielen. Ebenso gelang es ihm häufig, in Gesellschaft Halluzinationen zu suggerieren: wenn eine Karte scheinbar magnetisiert und an einer subjektiven Empfindung von ihm erkannt worden war, wurde auch von andern beim Berühren häufig eine Empfindung angegeben, eine Erschütterung etwa in Fingern und Arm: ein Physiker gab an, etwas wie den Schlag einer Leydener Flasche zu spüren. Häufig gelangen ihm auch Temperaturempfindungen, oder die Karte wurde scheinbar am Geruch erkannt.

Methodik: Um die Suggestibilität bei verschiedenen Gruppen zu vergleichen, empfiehlt *Guidi* (ArPs [f] 8, 49 ff), einen Kasten zu verwenden, der aussieht, als ob er eine Wärmequelle enthielte; in eine Öffnung wird der Finger immer tiefer eingeführt, bis man eben Wärme fühle. Der Prozentsatz der Täuschungen in einer Gruppe von Menschen kann dann als Maß ihrer Suggestibilität gelten. *Lipmann* verwendet zum selben Zweck die Suggestivfragen, d. h. Fragen, die eine bestimmte Antwort nahelegen. Die Zahl der Fehler s vergleicht er mit der Zahl der Fragen überhaupt n, oder auch mit der Zahl der Fälle, in denen der Suggestion widerstanden wurde r; die Verhältnisse werden meist in Prozenten ausgedrückt, also s/n und s/r beide mit 100 multipliziert. Letzterer Ausdruck kann dann Werte über 100 geben (wenn nämlich die Täuschungen die richtigen Antworten überwiegen). Geprüft wurde immer durch neun Fragen, die sich auf das *Stern*sche Versuchsbild der Bauernstube bezogen; Versuchspersonen waren 1500 Personen, Kinder wie Erwachsene verschiedenster Lebensstellung.

2. Die Abhängigkeit der Suggestibilität vom suggerierten Objekt. a) Von der Form der Frage. *Lipmann* unterscheidet drei Klassen derselben: die Normalfragen oder a-Fragen, die keinerlei Suggestion enthalten: so die Bestimmungsfrage (welche Farbe hat der Schrank?), die vollständigen Disjunktionsfragen oder auch die unvollständigen, wenn sie das richtige Glied

mitenthalten (schläft das Kind oder ist es wach?), die Ja-nein-Fragen (ist ein Schrank im Zimmer?) — Die b-Fragen mit mäßiger Suggestion: so die falschen Erwartungsfragen (ist die Wiege nicht rot?) — Die am stärksten suggestiven, die c-Fragen: so die Disjunktionsfragen, die das richtige Glied auslassen, die falschen Voraussetzungsfragen, die falschen Folgefragen, die auf einer falschen Antwort weiterbauen.

Schon die Erwartungsfragen zeigen einen erheblichen Prozentsatz von Fehlern. *Binet* und *Henri* ließen eine vorher gesehene Linie unter mehreren dargebotenen suchen: war dann eine gewählt, so fragte man regelmäßig: Bist du ganz sicher? Ist es nicht die nächste Linie? Die meisten Schüler (70%) gaben dann ihre frühere Entscheidung auf, von diesen die Mehrheit freilich für eine bessere, aber 19% für eine schlechtere. Die Versuche *Lipmanns* ergaben bei einzelnen Fragen 15 oder 19% mehr Suggestion bei den b-Fragen. — Die Wirkung der c-Fragen: *Binet* bot elfmal hintereinander dieselbe Linie, beim zweitenmal mit der Suggestion, jetzt folge eine größere, beim drittenmal, jetzt eine kleinere, und so abwechselnd; im ersten Fall wurde in 16% der Fälle, im zweiten in 26% der Suggestion widerstanden. *Chomjakow:* war auf der (vorher gesehenen) Büchse eine Bandrolle? — Das Ergebnis war: $s/r = 29\%$, auf die folgende Frage: Von welcher Farbe war die Bandrolle? sogar $s/r = 300\%$.

b) Ein wichtiger Faktor ist die Einstellung, der Zustand, in den man gerät, wenn man dieselbe Leistung mehrere Male hintereinander auszuführen hat; man erwartet dann den gleichen Reiz, reagiert mechanischer; aus diesem Grund wirken die Suggestivfragen besonders stark nach Normalfragen; bei *Lipmann* wuchsen die Fehler dann zwischen 11—34%. Bei *Seashore* hielten die Versuchspersonen einen Draht in der Hand und sollten angeben, wann derselbe durch Elektrizität merkbar erwärmt sei; beim vierten Versuch wurde überhaupt keine Elektrizität durchgesandt; trotzdem wurde auch dann fast immer Erwärmung bemerkt. Freilich schwankten die Resultate stark nach den Versuchspersonen. — Die Wirkung auf falsche Voraussetzungsfragen, wo bei gleichbleibender Frage das Objekt sich änderte: *Binet* und *Simon* zeigen 3 Paare ungleicher Linien und lassen die längere bestimmen; dann folgen 3 Paare gleicher Linien mit derselben Frage. Hier war $s/r = 256\%$.

c) Einfluß des Inhaltes der Suggestion. Nach *Rodenwaldt* kann man kleinere Objekte leichter suggerieren als größere; eine Lampe wird in falscher Erwartungsfrage eher angenommen als ein Schrank; auch *Binet* und *Simon* bemerken diesen Unterschied. Je unwahrscheinlicher ferner eine Lücke ist, desto leichter wird ein Objekt dafür angenommen; ebenso ist für die Suggestion günstig, wenn sie im Sinn des Gewohnten geschieht.

3. Abhängigkeit der Suggestibilität von Verschiedenheiten der Personen. a) Alter und geistige Entwicklung. Nach *Binet* und *Simon* zeigen 3jährige Kinder, wenn man sie auffordert, auf einem Bild ein bekanntes, aber hier abwesendes Objekt zu zeigen, auf ein beliebiges; ebenso wenn man ein sinnloses Wort nennt: wo ist das Patapum? 5jährige handeln ebenso im letzteren Fall, nicht aber im ersteren. Bei *Stern* bestand deutlicher Altersfortschritt bei beiden Geschlechtern. Ähnlich fand es *Giroud* (AnPs 18, 362 ff). *(Stern:)* Für das Kind wirkt die Mutter am stärksten suggestiv. Es nimmt leicht Gespensterfurcht an, läßt sich Schmerzen wegsuggerieren. Hat es sich anderseits beim Fall kaum wehgetan, so kann ihm durch ängstliche Sorge große Wehleidigkeit beigebracht werden. Die Suggestibilität setzt ein gewisses Verständnis für die Stellungnahme der andern voraus, was etwa mit der Mitte des 2. Jahres beginnt. Nach den Versuchen von *Lipmann* sind Alter und Suggestibilität einander umgekehrt proportional. Die Suggestibilität nimmt am meisten ab

bis etwa zum 12.—16. Jahr, von da an nur langsam, ohne je ganz zu verschwinden. Im ganzen ist die Entwicklungshöhe maßgebender als das Alter. Zwischen Schulleistung und Suggestibilität findet sich bei *Oppenheim*, *Stern* und *Kosog* keine eindeutige Beziehung. Bei *Ranschburg* erwiesen sich übrigens die schwachsinnigen Kinder wesentlich suggestibler als die normalen; ähnlich bei *Schnyder*.

b) Geschlecht, Umgebung usw. *Stern* spricht von der Überlegenheit des männlichen Geschlechtes; nach *Lipmann* gilt diese wenigstens bei den Ungebildeten, während unter den Gebildeten der Vorzug beim weiblichen Geschlecht lag. Nach allem besteht also ein durchgängiger Geschlechtsunterschied bei den Volksschülern nicht; dagegen sind in den höheren Ständen die weiblichen Personen im Alter von 8 bis 19 durchgängig weniger suggestibel als die männlichen. Vermutlich geht der Unterschied auf die Erziehung zurück, indem Schule und häusliche Erziehung der Mädchen der Suggestion feindlicher ist.

Die Umgebung: beim Übergang vom Kindergarten zur Volksschule nimmt bei den Ungebildeten die Suggestibilität beträchtlich zu; ebenso beim Übergang zum Militär. Bei den erwachsenen Gebildeten unterscheidet sich die Suggestibilität kaum von der der Primaner. Die Steigerung beim Eintritt in die Schule liegt wohl an der gewaltigen Autorität des Lehrers (ähnlich an der des Offiziers bei Soldaten), die im weiteren Lauf der Schule dann abnimmt; die Selbständigkeit scheint dann wieder beim Eintritt in das Lehrerseminar oder die Universität abzunehmen. Im Anfang der Schulzeit ist sie bei den Ungebildeten kleiner als bei den Gebildeten; bei letzteren hat man sich vorher schon mehr mit den Kindern abgegeben; aber bis zum 11. oder 12. Jahr ist der Vorsprung eingeholt; die Arbeiter zeigen sich nur um wenig suggestibler als die Akademiker.

Münsterberg: Zur Suggestion hilft mit die Feierlichkeit einer Situation, der Glaube an die Autorität derer, von denen die Suggestion ausgeht; so beim Lehrer, beim Arzt, besonders wenn dessen sympathische Entschiedenheit hinzukommt. Steigernd wirken auch entsprechende Räume, der Gerichtssaal, die Kirche, ebenso wichtige Lebenssituationen. Die Tatsache, in einer erregten Menge zu sein, steigert die Suggestibilität in oft unglaublicher Weise (die Psychologie der Masse, vgl. II 550). *v. Bechterew* führt eine Rede an, die zu einer Sammlung für Missionszwecke gehalten wurde, die allein 70000 Dollars einbrachte. Ein Beispiel ist auch die Lynchjustiz der Amerikaner, die Schreckenstaten im französischen Konvent, die Gerüchte über vergiftete Brunnen. Ein bekanntes Beispiel ist die Panik in einer Versammlung, wenn der Gedanke an die unabwendbare Lebensgefahr sich der Menge einimpft; es liegt da nicht gewöhnliche Feigheit vor, die sich durch Pflichtbewußtsein und Überlegung bekämpfen ließe, sondern ein depressiver Affekt tritt plötzlich auf und teilt sich mit durch das Gefühl der höchsten Gefahr, beruhend auf dem Trieb der Selbsterhaltung, wogegen alle Einsicht ohnmächtig ist. Bei gefüllten Räumen genügt oft der einfache Ruf: Feuer.

Solche Fälle weisen deutlich auf die Wirksamkeit der Affekte hin, in die sich der Einfluß der Umgebung teilweise auflöst. *Lewandowsky:* Die Affektbetonung verstärkt nicht nur die suggestive Kraft der Vorstellungen, sondern auch der Affekt als solcher kann suggestiv übertragen werden. — Der Grund liegt nahe. Der Affekt hat ja eine starke Wirkung auf die Bildung der Überzeugungen (II 294), aus denen dann alles übrige leicht folgt. Der zahlenmäßige Nachweis des Zusammenhanges der Emotionalität (als allgemeiner Charaktereigenschaft) und der Suggestion ist einstweilen noch unbefriedigend. *J. Beck* (ZAngPs 14, 247 ff) konnte bei Wiederholung eines der *Binet*schen Suggestibilitätsversuche an vielen Versuchspersonen eine starke Korrelation zwischen Suggestibilität und Emotionalität feststellen; indessen war bei andern seiner Versuche die Korrelation nicht sicher nachzuweisen.

c) Das psychische Verhalten. Die Vorsicht führt zu einer Anspannung der Aufmerksamkeit. Je intelligenter die Versuchsperson ist, desto schneller durchschaut sie das Wesen der Suggestivfragen und wird vorsichtig. Bei *Binet* widerstanden immer mehr Kinder der Suggestion in den sich folgenden Fragen. Ablenkung während der Aussage scheint nach *Lipmann* die Suggestion wesentlich zu erhöhen. — In der Suggestibilität ist auch eine Charakterverschiedenheit zu beobachten. Schon *Bolton* unterschied die Automaten, die jede Ansicht annehmen; die gemäßigten Skeptiker, die sich eine eigene Meinung bilden; endlich die Querköpfe, die keine Meinung haben, aber jede andere bekämpfen. Die Bedeutung der Autorität in der Gesellschaft ist gerade das Suggerierenkönnen; dazu hilft die Selbstüberzeugung; auch etwas die auszeichnende Kleidung, z. B. die militärische, ebenso die Zahl; dem einzelnen ist es schwer, den Blicken einer ganzen Gruppe standzuhalten. — *Lipmann* beobachtete die typische Verschiedenheit: wenn die richtige Antwort unbekannt ist und mehrere Antworten möglich sind, so überwiegt bei den meisten die der Gewohnheit entsprechende Antwort; doch gibt es auch einen Typus, der sich dann gegen die Gewohnheit entscheidet. — Hinsichtlich der Psychopathen findet *Schnyder* (ArPs[f] 4 [1905] 44 ff): er ließ bei geschlossenen Augen die Elektroden berühren, ohne daß Elektrizität da war, und die Empfindungen beschreiben: die Neurastheniker waren am suggestibelsten, 69% positive Angaben; sie treten dem Versuch mit etwas Furcht entgegen; die Vorstellungen der elektrischen Wirkungen liegen bereit, die geringste Empfindung zu färben. Dann kamen die Hysterischen mit 44%; sie nehmen den Versuch weniger ernst, sind oft völlig gleichgültig. Bei den Melancholischen und Hypochondrischen endlich war das Resultat negativ; sie sind überzeugt, daß sie nichts empfinden werden, worin sie einen weiteren Beweis ihrer Unheilbarkeit sehen.

4. Das Wesen der Suggestion. *Lipmann* bemerkt, daß die falschen Antworten bei Suggestivfragen sehr verschiedene Ursachen haben können. a) Bisweilen liegt einfach eine motorische Reaktion vor infolge von Gewohnheit. So ist das Ja häufiger, mechanisierter, so daß es einfach gewohnheitsmäßig erfolgen kann. Eine vorübergehende Gewohnheit ist die Einstellung. Die Mechanisierung zeigt sich offen dann, wenn Kinder auch auf Disjunktionsfragen sinnlos mit Ja antworten. *Sidis* verlangt, unter verschiedenen gebotenen Objekten „nach Belieben" zu wählen, dirigiert aber die Wahl ohne Wissen des Befragten, etwa durch die auszeichnende Stellung eines Objektes, durch Farbe, Größe oder geeignete Worte. Werden nämlich 3 Objekte nebeneinander geboten, so ist das mittlere bevorzugt; wenn Karten aus einem Spiel, dann diejenige, die leichter zu behalten ist. *Binet:* läßt man eine Gerade „nach Belieben" zeichnen, so wird es gewöhnlich eine Horizontale; ist zu einer horizontalen eine zweite Gerade zu zeichnen, die sie schneidet, so wird gewöhnlich ein vertikales Kreuz gebildet; das ist bequemer, vielleicht wirkt auch Symmetrie und Erinnerung mit usw. Man vergleiche die früher behandelten „bevorzugten Reaktionen" (I 577 ff). — Noch wichtiger ist bei Ausschluß eigenen Wissens die Autorität. Vielfach wirkt der berechtigte Gedanke, der Frager müsse das besser wissen, besonders solange eine Täuschung nicht erwartet wird. So steht der Schüler dem Lehrer gegenüber, der Zeuge dem Richter, die alle, besonders wenn eingeschüchtert, leicht die nahegelegte Antwort geben, ohne ihr eigenes Wissen energisch zu Rate zu ziehen. Ähnlich war es vielleicht bei den Erfahrungen *Yungs* mit der Halluzination von Objekten unter dem Mikroskop: der ungeübte Student ist sich nicht ganz klar, ob sein negativer Befund nicht an eigenem Fehler lag, und entwirft dann ein Bild, wie er es aus der Beschreibung erwartet. Natürlich wirkt die Autorität auch gegen besseres Wissen, indem der Schüler sich nicht unbeliebt machen will oder aus Bequemlichkeit so antwortet. *Binet* zeigt, wie ein Taschen-

spieler einem Zuschauer eine Karte aufzwingt, ohne daß dieser den Zwang merkt. Er hält das Spiel zunächst geschlossen hin, und erst, wenn der Zuschauer zugreift, wird ein Dutzend Karten vor seinen Augen ausgebreitet, worunter die gewünschte ist. Zugleich wird das ganze Bündel dem Zuschauer geschickt so in die Hand gespielt, daß er die gewünschte zwischen die Finger bekommt und maschinenmäßig zugreift, wobei er meint, frei gewählt zu haben. Hier wird die Voraussetzung benutzt, daß, wo kein besonderes Interesse entgegensteht, das bequemste gewählt wird. Mittätig ist die natürliche Scheu des Zuschauers, der allein vor den andern vorgenommen wird, die wohlwollende Zurückhaltung, daß man mit dem Fachmann nicht streiten will besonders da man weiß, daß er damit sein Brot verdient; auch hilft die Schnelligkeit der Bewegungen mit, die keine Reflexion aufkommen läßt.

b) Die Suggestionswirkungen im engeren Sinn sind eigentlich solche, bei denen das Wissen durch die Suggestion wirklich geändert wird; es kann die Wahrnehmung oder Erinnerung verändert werden (Illusion oder Halluzination). Häufig wirken auch hierfür Gewohnheit und Einstellung; wenn auf eine Reihe gleichartiger Reize ein verschiedener folgt, kann es sein, daß die Verschiedenheit unbeachtet bleibt. Die Autorität: *Slosson* goß in einer Vorlesung Wasser auf Watte und sagte, der Geruch sei sehr stark; jeder möge sich melden, wenn er ihn wahrnehme; nach 15″ erhob der erste die Hände; bevor eine Minute um war, waren es $^3/_4$ des Auditoriums. Schließlich wurde einigen durch den Geruch sogar übel. Entscheidend ist immer die Persönlichkeit des Experimentators und das Vertrauen, das er bei den Schülern genießt. Zur Suggestion rechnet *Binet* den Gehorsam gegenüber dem geistigen und moralischen Einfluß, die Neigung zur Nachahmung, den Einfluß einer vorgefaßten Meinung usw.; indessen können verschiedene der angeführten Leistungen, wie Gehorsam, Nachahmung, häufig auch logisch gerechtfertigt werden. — *Bernheim* definiert die Suggestion als den Vorgang, durch welchen eine Vorstellung in das Gehirn (soll natürlich heißen: Bewußtsein) eingeführt und von ihm angenommen, d. h. geglaubt wird. Andere befürworten, das Wort Suggestion auf die anormalen Fälle zu beschränken. Nach *Janet* ist sie eine geistige Schwäche, eine Reduktion des Willens, eine Einengung des Bewußtseins; der Suggerierte gehorcht, ohne zugestimmt zu haben und ohne zu wissen, daß er gehorcht.

Bei den im Vorigen behandelten Wachsuggestionen darf man sich durch die bisweilen große Prozentzahl nicht über die Bedeutung der Erscheinung täuschen lassen. Die behandelten psychischen Gebilde stehen bei den Versuchen gewöhnlich an der Grenze der Wahrnehmbarkeit; begreiflich, daß da eine Erscheinung leicht im Sinn der Suggestion verschoben wird. Es wird etwa nach minimalen Empfindungen gefragt, die vielleicht durch die Aufmerksamkeit selbst bewirkt oder mit Vorstellungen verwechselt werden können. Bei den Suggestivfragen handelte es sich um schwache Erinnerungen. Da solche Täuschungen gleichwohl z. B. vor Gericht recht erhebliche praktische Folgen haben können, verdienen sie gewiß eine genaue Untersuchung. Aber man darf weder meinen, daß dadurch die gewöhnlichen groben Wahrnehmungen und Erinnerungen in ihrer Verläßlichkeit gefährdet seien, noch anderseits, daß die Täu-

schungen in Traum und Hypnose auch dieser Größenklasse angehören. — *Forel* macht darauf aufmerksam, bei manchen Menschen könne die Suggestibilität wesentlich größere Dimensionen annehmen als die bisher beschriebenen, so daß man Amnesien, Anästhesien oder Halluzinationen bei ihnen erzeugen könne; besonders wenn sie früher schon hypnotisiert waren. Nach *Moll* liegt es indessen nahe, in solchen Fällen eine wirkliche Hypnose anzunehmen, da die Hauptsymptome der Hypnose auftreten; sie kommt ja auch ohne Schlaf vor. Gehen wir nun zu dieser ganz andersartigen pathologischen Suggestion über, um ihre Rolle im Hypnosekomplex zu bestimmen.

§ 6. Die Bedeutung der Suggestion für die Hypnose.

1. Die pathologische Suggestion selbst. *v. Bechterew* (Die Bedeutung der Suggestion im sozialen Leben, 1905) sieht den Unterschied zwischen Überzeugung und Suggestion darin, daß bei letzterer fremde Ideen ohne Beteiligung des Ich eindringen, weshalb sie zu Zwangsideen, Halluzinationen, psychisch bedingten Lähmungen usw. werden. Das Wesentliche ist nach ihm die Unmittelbarkeit der Einwirkung, so daß für Kritik und Überlegung kein Platz bleibt. Befehl und Beispiel können nach ihm ebensowohl als Überzeugung wie als Suggestion wirken; ebenso können Rat und Wunsch beide Arten der Einwirkung vereinigen. — Etwas anders faßt *Hirschlaff* den Begriff: Bei der (pathologischen) Suggestion denken wir, daß eine falsche Vorstellung oder unmotivierte Aufforderung trotz korrigierender Gegenvorstellungen angenommen wird. Einige sahen das Abnorme in der besonderen Art des Ablaufes, etwa seinem automatischen Charakter; indessen fordert die suggerierte Erledigung schwieriger Aufträge oft viel Überlegung, ist nicht automatisch zu nennen. Das Abnorme muß vielmehr im Inhalt der psychischen Erlebnisse selbst gesucht werden. Eine suggerierte Vorstellung ist eine induzierte Wahnvorstellung, von der Geisteskrankheit nur durch ihre geringe Stabilität unterschieden: ähnlich *de Potter*, *Löwenfeld*, *Schrenck-Notzing*, *Lipps*. *Hirschlaff* stellt eine Reihenfolge auf von der normalen zur stärksten pathologischen Suggestion: 1) Die psychotherapeutische Beeinflussung handelt mit motivierter Überzeugung oder Nachahmung, die auf sachlicher Einsicht ruht: 2) bei der Quasisuggestion ist die Motivation weniger streng logisch; sie arbeitet mit Hoffnungen, deren Wahrscheinlichkeit indessen klar ist; 3) die suggestive Illusion zieht Motive heran, deren Irrtümlichkeit bei kritischer Prüfung durchschaut werden müßte; es ist eine Illusion, der man aber noch leicht widerstehen kann: 4) die suggestive Halluzination endlich, von der wir handeln, ist eine tiefgreifende Täuschung, wie beim Geisteskranken: so die eigentlichen Halluzinationen, Lähmungen, die die Versuchsperson nicht aus eigener Kraft aufheben kann, auch wenn sie sich alle Mühe gibt und sogar direkt dazu aufgefordert wird.

Jaspers unterscheidet einfacher die normalen und abnormen Suggestionswirkungen. Zu ersteren gehören schon die unwillkürlichen Nachahmungen, die

Begeisterung, von der man in einer Menge angesteckt wird; so verbreiten sich politische Leidenschaften, Moden und Sitten, die man nachanmt, ohne es zu merken und zu wollen. Man übernimmt die Urteile anderer ohne eigenes Urteil, aber mit dessen Schein. Tiefer ist die Wirkung in mancher Autosuggestion: man erwartet zu riechen und riecht wirklich; man erwartet beim Stoß eine Armlähmung und hat sie. Wenn dieser Mechanismus gegen den Willen arbeitet, heißt das Geschehen hysterisch. Die abnormen Suggestionswirkungen hat man bei Hypnose und hysterischer Veranlagung; beide haben denselben Mechanismus zur Voraussetzung, nur ist dieser bald bleibend, bald vorübergehend. Alle angeregten Tendenzen verwirklichen sich; darunter fallen die unwillkürliche Nachahmung, die Urteilssuggestion in der hysterischen Leichtgläubigkeit, die Autosuggestion, wenn anfängliche Lügen schließlich geglaubt werden. So entsteht auch die Haftpsychose aus dem anfänglichen Wunsch danach.

2. Die Suggestion wird vielfach das Zentralphänomen der Hypnose genannt. So *Bernheim, Lehmann, Wundt, James,* der übrigens die bezeichnende Einschränkung beifügt: Die Suggestionstheorie kann angenommen werden, vorausgesetzt daß der Schlafzustand als Vorbedingung vorhanden ist; denn die Phänomene sind von der Wachsuggestion gänzlich verschieden. — Die Behauptung im großen und ganzen ist leicht nachzuweisen, da ja die gewöhnlichen hypnotischen Phänomene durch den Hypnotiseur ausdrücklich suggeriert werden. Schon die Art der Herstellung des hypnotischen Zustandes benutzt eine Suggestion. Freilich ist dies nicht schon selbst die pathologische Suggestion, von der wir sonst hier sprechen, sondern eine normale, der freiwillig angenommene Wunsch des künstlichen Schlafzustandes. Die Hypnosesuggestion wirkt auch nicht unfehlbar und gegen den Willen, wie die eigentlichen hypnotischen Suggestionen, sondern leitet den neuen Bewußtseinszustand nur ein, der dann nach eigenem Gesetz ihr folgt, ähnlich wie der Schlaf seinen Bedingungen. Besteht aber dann dieser neue Bewußtseinszustand einmal, so ist nun freilich die hypnotische Suggestion das eins und alles. Die Lähmung beruht dann auf der Vorstellung des Nichtbewegenkönnens, die man normal bekämpfen kann, in der Hypnose nicht. Die Sinnestäuschungen: Da der normale Verlauf der Vorstellungen gehindert ist, kann die suggerierte Vorstellung zur Halluzination werden und weiter wegen der Hemmung des freien Denkens zur Wahnidee. Auch in der leichten Hypnose kann man die Suggestion nicht vernachlässigen, den Befehlen sich nicht dauernd entziehen, wenn es auch allmähliche Übergänge geben wird. Die Heilwirkung liegt daran, daß die Heilvorstellung keinen Widerstand aufkommen läßt und so wirkt, wie Vorstellungen unter den günstigsten Umständen überhaupt je wirken können. — Mit Recht faßt *Wundt* zusammen: Also der Hypnotismus versetzt das Gehirn in einen solchen Zustand, daß die suggerierte Idee sich mit fast absoluter Gewalt geltend macht und zur entsprechenden Handlung determiniert. Das Merkwürdige im Verlauf der Vorstellungen ist hier das Negative, der Mangel psychischer Kräfte, die dem Spiel der einseitig angelegten Assoziationen entgegenwirken, mit andern Worten die Willenshemmung.

Janet bringt einige Einwendungen gegen die Formel der Suggestibilität, die deren wahre Bedeutung gut aufklären. 1) Man darf nicht, wie einige Au-

toren *(Bernheim)*, die hier als Erklärung angerufene Suggestion als eine normale Tatsache bezeichnen. Zwischen dem Erröten der Furchtsamen, dem ansteckenden Gähnen oder Lachen usw. und anderseits den komplexen Halluzinationen auf Suggestion hin ist ein Abgrund. Ein normaler Mensch, dem ich eine Halluzination suggerieren will, wird mich auslachen; ein Suggestibler dagegen unterliegt ihr. Wenn man sagt, man suggeriere einen Menschen in Schlaf, um ihm dann alles suggerieren zu können, so heißt das, durch eine Suggestion einen Menschen suggestibel machen; aber die Suggestion erschafft sich doch nicht selbst. — Dieser Einwand ist durchaus anzuerkennen; nicht eine gewöhnliche, sondern nur die auf den schon Hypnotisierten wirkende Suggestion bewirkt die hypnotischen Wunder. Der hypnotische Zustand selbst aber ist nicht eine logisch ableitbare Folge aus den angewandten Manipulationen (die normale Suggestion kann nicht das Größere, die pathologische schaffen), sondern zwischen beiden Gliedern besteht bloß eine angeborene Assoziation, genau wie bei der Instinkttheorie des Schlafes gesagt wird, worüber später. — 2) Hypnose und Suggestibilität sind nicht einfach äquivalente Begriffe; denn es gibt auch sonst die gleiche pathologische Suggestibilität. So kann man einem Kranken im alkoholischen Delirium alles suggerieren, er sieht Blumen auf Befehl, wird blind usw. — Das beweist in der Tat, daß der gewöhnliche Hypnotismus nur einer jener Zustände ist, bei denen die Suggestion diese allmächtige Rolle spielt. — 3) Entscheidender wäre die Einwendung, der Hypnotismus sei nicht immer von Suggestibilität begleitet. Wenn man den Hypnotismus länger bestehen läßt, sagt *Janet*, so daß man über die anfängliche schläfrige Periode hinauskommt, so zeigt sich oft Widerstand gegen die Befehle. Ja es gibt hypnotische Zustände, in denen jede Suggestibilität vollständig verschwunden ist. — Indessen handelt es sich bei diesen Erfahrungen nicht um den gewöhnlichen Hypnotismus, sondern um einen abnormen der Hysterischen. Was da *Janet* tiefsten Somnambulismus nennt, das hat mit unserem Hypnotismus, der eben durch seine abnormen Phänomene definiert wird, nichts zu tun; in Wirklichkeit liegt da momentan geistige Gesundheit vor durch welche Manipulation immer diese erreicht sein mag.

3. Die genauere Erklärung der nächsten Ursachen dieser Suggestibilität gibt sehr gut *Janet*. Er verweist auf die Amnesie, man denke an Dummheiten, die man in einem Augenblick der Zerstreutheit sagt. Dazu kommt die allgemeine Einengung des Bewußtseins; etwas Ähnliches zeigt sich schon bei Kindern; daher ihre Gewaltakte, ihr naiver Glaube, die plötzlichen Zornausbrüche — Aus diesen Voraussetzungen lassen sich die Suggestionswirkungen erklären. Wer sich einen Befehl suggerieren läßt, versteht ihn; aber wegen der Einengung des Bewußtseins denkt er nicht an die Lächerlichkeit. Deshalb folgt ohne Schwierigkeit die Bewegung. Die automatische Entwicklung der Perzeption führt auch zur Halluzination. — *Janet* erinnert daran, daß der Charakter der suggestiblen Personen, den man besonders bei Hysterischen studieren kann, gut mit der gegebenen Erklärung übereinstimmt. Sie zeigen eine außerordentliche, sinnliche Lebhaftigkeit der Vorstellungen. Wenn Lucie eine Geschichte erzählt und in Zug kommt, wird sie dramatisch, sieht schließlich die Szene vor sich; ferner die außerordentliche Leichtgläubigkeit, wie bei Kindern; die Impulsivität ihrer Handlungen: eine Hysterische will sich eines Tages eine ganze Menge Gegenstände kaufen, um zu sehen, wie dann ihr Zimmer aussieht: ihre große Emotionalität: bei geringstem Anlaß stärkste Affekte; freilich ist auch der Ausdruck abnorm stark.

Die ganze Erklärung unterscheidet sich offenbar nicht wesentlich von derjenigen von *James*, *Wundt* usw mit ihrer eingeengten Assoziation, dem Mangel an Kräften, die dem Spiel der einseitigen Assoziationen entgegenwirken könnten. — Gegen die Erklärung aus der Einengung des Bewußtseins wendet *Hirschlaff* ein, das

entspreche nicht den Tatsachen; die Hypnotisierten fassen spontan alle Eindrücke ebenso zuverlässig, schnell und gleichzeitig auf wie die Wachen; auch könne man zugleich alle denkbaren korrigierenden Vorstellungen einführen, ohne daß der Fortbestand der Halluzination beeinträchtigt wird. — Hieran ist richtig, daß die bloße Einengung bei Wachbewußtsein allerdings nicht genügen würde; viele äußere Eindrücke sind noch vorhanden, wie besonders in der leichten Hypnose angegeben wird, wenn auch die Behauptung, die Auffassung sei ganz normal, selbst für diese übertrieben sein dürfte. Der eigentümliche passive Bewußtseinszustand der Hypnose läßt aber das Individuum in den Suggestionen aufgehen, unbekümmert darum, was an Widerspruch daneben steht. Der Begriff der Einengung ist also freilich näher zu erklären; sie ist weniger zu verstehen als Fehlen aller andern Vorstellungen, sondern vielmehr als das Aufgehenwollen in der suggerierten Reihe, die deshalb allein zur Wirkung kommt.

Hirschlaff versucht auch, die nächsten Bedingungen der hypnotischen Erscheinungen positiv zu erklären. Eine ist die normale, halluzinatorische Deutlichkeit der Phantasie; sie macht begreiflich, daß Überzeugungen gebildet, Handlungen verrichtet werden. Die Deutlichkeit der suggerierten Vorstellungen übertrifft nach eigenen Beobachtungen *Hirschlaffs* diejenige der spontanen Wahrnehmungen der Hypnotisierten. Dazu kommt der Zwang, dem der Wille unterliegt; daher die Neigung, auf die Meinung des Versuchsleiters einzugehen, die erraten wird. Beide Züge gehören auch zum Charakterbild der Hysterie. — Indessen können die lebhaftesten Bilder im Wachen als Täuschung erkannt werden. In Wirklichkeit sind die Halluzinationen eher Folge des hypnotischen Zustandes und selbst aus ihm zu erklären. Brauchbarer ist seine andere Annahme der Zwangsneigung, der Übereinstimmung des Willens, die in der Tat etwas Primäres ist. Sie ist aber nur ein anderer Ausdruck der Suggestibilität als Zentralphänomens der Hypnose, nämlich des Annehmenmüssens der Befehle, der Unterwerfung der Vorstellungen nicht bloß, sondern oft selbst der Wahrnehmung (in der Halluzination), der Überzeugung und immer des Willens. Die Einengung des Bewußtseins auf die suggerierten Ideen und die Hemmung des normalen Gegenwillens wollen ja auch nichts anderes sagen.

4. *Janet* hat schließlich eine noch weitere Zurückführung der hypnotischen Tatsachen auf das Unterbewußtsein unternommen. Das Fundament dieser Theorie vom mehrfachen gleichzeitigen Bewußtsein haben wir früher untersucht (II 126 ff). Es sind 1) die partiellen Katalepsien: in Hysterischen mit partieller Anästhesie kann man ein unempfindliches Glied in eine bestimmte Bewegung versetzen, ohne daß das Subjekt etwas davon weiß; und doch erfordert diese Bewegung eine sie erhaltende Bewegungsvorstellung, die also unbewußt vorhanden ist. 2) Die unterbewußten Akte in der hysterischen Zerstreutheit: bei lebhafter Beanspruchung des Interesses gelingen gleichzeitig dieselben kataleptischen Akte auch mit sensiblen Gliedern. Da diese Akte durch Wortverständnis ausgelöst werden, haben wir hier unbewußte Akte der Intelligenz. 3) Die Ausführung einer posthypnotischen Suggestion, z. B. „wenn zwei genannte Zahlen voneinander subtrahiert sechs ergeben"; zur Verwirklichung muß eine Rechnung ausgeführt werden; und doch ist gleichzeitig von dieser nichts im Bewußtsein zu entdecken; es ist eine unterbewußte Tätigkeit, die man im automatischen Schreiben sichtbar machen kann. 4) Auch die Anästhesie stellt sich als Verdrängung der Empfindungen in das Unterbewußtsein dar, worin sie gleichzeitig nachzuweisen sind. — Diesem allem wird *Janets* Theorie gerecht: bei der normalen Wahrnehmung sind die Empfindungen alle auf dasselbe Ich bezogen. Wenn dagegen einige Empfindungen dem Ich unbewußt bleiben, hat man die Einengung des Bewußtseins; die nicht mit dem Ich verbundenen Empfindungen können sich zu einer zweiten Persönlich-

keit vereinigen, wie die automatische Schrift erweist. Dieses Unterbewußtsein des normalen Wachzustandes steht in Erinnerungszusammenhang mit dem Hypnotismus, wie die posthypnotischen Suggestionen offenbaren; es führt die Rechnungen für die Bestimmung des Zeitpunktes aus. Bei voller psychischer Gesundheit sind alle Phänomene demselben Ich zugleich gegenwärtig; bei schwächerer Gesundheit kann es zu verminderter Synthese kommen, die sich in Zerstreutheit, Anästhesien usw. kundgibt; mit weiterer Schwächung werden die unterbewußten Akte immer mehr zu einer zweiten Persönlichkeit vereinigt, die zusammenhängende größere Leistungen ausführt, aber mit der ersten Persönlichkeit keinen Bewußtseinszusammenhang besitzt. Im vollen Hypnotismus endlich ist alles der nun allein vorhandenen zweiten Persönlichkeit bewußt.

Über die Berechtigung der Annahme eines Unterbewußtseins bzw. seine bessere Erklärung war schon früher die Rede. Aber wie immer man es fassen mag, so bleibt die weitere Frage, ob dadurch wirklich die pathologische Suggestibilität klarer gemacht wird. Das ist zu leugnen; in allen diesen zweiten Zuständen der Hysterischen müßte sich nach der Theorie im ganzen dieselbe Vernunft zeigen wie in ihrem normalen Zustand; höchstens fallen ihnen einige Sinnesquellen aus. Das erklärt aber in keiner Weise die Urteilstäuschungen, Willensverkehrung usw. kurz die Grundphänomene selbst.

§ 7. Die Erklärung der einzelnen hypnotischen Symptome.

1. Die Hypnotisierung. Wir haben das Entstehen des Schlafes nach *Claparède* als eine Art Instinkt betrachten gelernt (II 586 ff). Das Gemeinsame bei den Instinkten ist der Umstand, daß das Vorderglied (etwa eine Wahrnehmung) durch eine angeborene Assoziation ein Folgeglied weckt, das sich nicht aus dem ersteren logisch ableiten läßt, aber sich als höchst teleologisch erweist. Beim Schlafinstinkt machen die inneren und äußeren Bedingungen, Ermüdung, Anblick anderer, die schlafen usw., den Reiz aus, der zu den vorbereitenden Akten des Schlafes, der Ruhelage, dem Augenschluß usw. führt. Das auf diese Vorderglieder aus innerer Anlage geweckte Folgeglied sind hier nicht einzelne Gefühle oder Vorstellungen, sondern ein merkwürdiger Zustand, der das Subjekt für die Wirklichkeit unbrauchbar macht (offenbar die notwendige Vorbedingung für die erholende Wirkung). Es ist der Zustand, worin die freie Willenstätigkeit gehemmt ist, die Seele dem Vorstellungsablauf wehrlos ausgeliefert ist und sich zunächst nicht einmal frei aus dem Zustand wieder herausretten kann. Wir haben das Wesen des Zustandes früher beschrieben als das Verlangen zu ruhen, körperlich und geistig, als das Nichtsleistenwollen, das sich bloß spielend, träumend mit allem Abgeben, ohne ernsten Wirklichkeitszweck.

Was wir hier vom Schlaf und seiner Entstehung gesagt haben, ist zum größten Teil auf den Hypnotismus zu übertragen: Schlaf und Hypnose sind wesentlich derselbe Zustand, nur unterschieden durch den näheren Zweck und deshalb die näheren Umstände. Dem Hypnotismus ist das Verlangen zu ruhen eigentlich nicht wesentlich; das kann künstlich hineingetragen werden, indem der Hypnotiseur zunächst kein anderes Mittel sieht, dem Subjekt klar zu machen was er von ihm will Deshalb redet er zunächst von einer Art Schlaf mit Hinweis auf die Verschiedenheiten in Dauer, Heilzweck usw. Aber das Gemeinsame liegt nicht in dem Ruhenwollen, sondern in etwas Tieferem. Wir können es versuchsweise als ein Sichpassivhingeben bezeichnen, gewöhnlich dem heilenden Arzt

gegenüber, ein Wollen dessen, was vorgelegt wird, ein Denken, Wahrnehmen dessen, was gesagt wird oder auftaucht, ohne subjektive Möglichkeit, sich dagegen ernst zu wehren. Die Folge dieser durch den neuen Zustand fixierten Einstellung ist, daß die Bewegungsbefehle des Hypnotiseurs einen unüberwindlichen Drang zur Ausführung wachrufen, der sich gegen den eigenen normalen Willen durchsetzt.

2. Die Suggestion der Bewegungen. *Wundt* verweist dafür auf die einfache Bewegungstendenz, die in jeder Bewegungsvorstellung liegt und die gleichzeitige Abwesenheit jedes andern Motivs. — Diese Erklärung mag für die tiefe Hypnose gewöhnlich zutreffen; dagegen scheint sie für den Zustand der leichten Hypnose ungenügend, wo der Hypnotisierte die anbefohlenen Bewegungen lächerlich findet, sich gar anstrengt, die Suggestionen unwirksam zu machen. So bei der rein passiven Ausführung der Bewegung bei *Bleuler* der Kontraktion der Antagonisten, wenn er versucht, die Bewegung zu erzwingen (II 592). — *Hirschlaff* sieht in diesen Bewegungen willkürliche Akte, worüber die Versuchsperson sich täusche; man könne sich auch im Wachen der Illusion hingeben, daß man die geschlossenen Augen nicht wieder öffnen könne; es gelingt dann auch nicht wobei man fruchtlose Anstrengungen der Stirnmuskeln statt der richtigen Innervationen vollzieht. Die Überzeugung des Zwanges könne nach Aufklärung überwunden werden. — Indessen sprechen die Tatsachen *Bleulers* entschieden dafür, daß der Zwang im vorliegenden Fall nicht überwunden werden konnte, trotz aller Aufklärung. — *Moll* erklärt die Störung durch die Erwartung; so kann eine Lähmung des Armes erfolgen, wenn sie stark erwartet wird; sobald ein solcher Effekt einmal eingetreten ist, fühlt man sich willensschwach und auch die Widerstandsfähigkeit gegen weitere Lähmungen wird geschwächt. — Indessen kann man nicht sagen, daß *Bleuler* das Durchdringen der Suggestion erwartet hatte; denn gerade im Anfang bleibt sein Widerstand noch erfolgreich, was die Erwartung hätte zertören müssen; gegen die ganze Handlung kann er sich noch später erfolgreich wehren.

Es bleibt offenbar nur die Annahme übrig, daß auch in der leichten Hypnose das Bewußtsein von der psychischen Unberührtheit eine Täuschung ist, daß der Widerstand gegen die Suggestion nicht der normal starke ist, sondern schon durch die Grundeinstellung des Zustandes gehemmt wird, so daß andere Vorstellungen nicht dagegen durchdringen können.

3. Die Halluzinationen. Daß fremde Vorstellungen im Bewußtsein auftreten, ist normal. Daß ihre Wirkung beim Hypnotisierten halluzinatorische Stärke annimmt, liegt dann nach *Wundt* an der größeren Erregbarkeit der betreffenden Zentren. Es ist derselbe Fall wie im Traum und beruht auf einer physiologischen Ursache, deren Wesen wir einstweilen nicht näher angeben können. In der leichten Hypnose sind die Halluzinationen seltener.

Mehr Schwierigkeit haben den Erklärern die negativen Halluzinationen bereitet. *Wundt* betrachtet sie als Folge der verminderten Empfänglichkeit des Sensoriums für Eindrücke, bei denen als positive Unterstützung teils verdrängende, positive Halluzinationen, teils Ablenkung der Aufmerksamkeit in andere Richtung, teils einfache Befehlsautomatie zu Hilfe kommen. Nach *Binet* und *Fèrè* wirkt die eingepflanzte Überzeugung mit, das Objekt sei nicht da; diese Überzeugung entsteht infolge der Willensschwäche und Abhängigkeit, die der Hypnotisierte erlebt. — Eingehender *Parish:* Wenn ich etwas wegsuggeriere, so lenke ich geradezu die Aufmersamkeit darauf, z. B. wenn ich sage: dieses Glas ist nicht mehr da. Diese Suggestion muß man auffassen als eine unbestimmte, positive Halluzination, die

in negative Form gekleidet ist; dafür spricht auch die verschiedenartige Ausführung derselben; der eine sieht dann einen Tisch, der andere eine Tapete, der dritte eine Wolke davor usw. Wenn eine negative Halluzination bisweilen aufhört, weil die Aufmerksamkeit darauf gerichtet wurde, so scheint das deshalb zu geschehen, weil die Versuchsperson die Aufforderung als Gegensuggestion verstanden hat. *Parish* gelang es regelmäßig, die Aufmerksamkeit auf das weggesuggerierte Ding zu richten, ohne die negative Halluzination zu zerstören.

Janet nennt die negative Halluzination „systematische Anästhesie"; er zitiert die bemerkenswerten Versuche von *Binet* und *Féré:* wenn unter 10 Karten einige mit einem Kreuz bezeichnet, und diese dann als abwesend erklärt werden, dann werden sie in der Tat nicht mehr gesehen; sie müssen also erst am Kreuz erkannt werden, um „nicht gesehen zu werden" Dieses Erkanntwerden läßt *Janet* im Unterbewußtsein geschehen. Wir werden das umdeuten: das zunächst erkannte Objekt wird wegen der Suggestion dann weggerückt auf eine der von *Parish* beschriebenen Weisen, wie die negative Halluzination verwirklicht werden kann, sei es durch eine ergänzende positive Halluzination oder durch Urteilstäuschung usw; und zwischen beiden Zeiten und Gruppen besteht kein Erinnerungszusammenhang. — Der Rapport mit dem Hypnotiseur allein ist, wie wir wissen, keine notwendige Erscheinung der Hypnose; manche Hypnotisierte bleiben mit allen Anwesenden in Verbindung. Es scheint, daß durch häufige Gewohnheit die Suggestion entstand, vom Hypnotiseur allein abhängig zu sein. Die Empfindung für die andern Personen fehlt nicht, da ihre Stimmen ja erst unterschieden werden müssen; auch kommt nachher oft wieder die Erinnerung an das, was man vorher scheinbar nicht sah. Also dauern die ausgeschlossenen Wahrnehmungen in anderer Weise an, nach *Janet* unterbewußt, nach unserer Erklärung, wie alle weghalluzinierten Objekte.

4) Hypnotische Nachwirkungen. a) Die Amnesie kommt bei allen Bewußtseinszuständen vor, bei denen die Bewußtseinslage stark von der normalen abweicht. Wir erinnern uns auch nicht an die Träume des tiefen Schlafes. Auch im Wachen erinnern wir uns um so leichter an Ereignisse, je ähnlicher die damalige Bewußtseinslage der augenblicklichen ist. — Es bleibt zunächst der Einwand, daß die Amnesie nicht doppelseitig ist, wie diese Theorie erwarten ließe, sondern fast nur in der Richtung von der Hypnose zum Wachen geht. Es liegt deshalb nahe, den subjektiven Wert der Erlebnisse als für das Behalten entscheidend zu bezeichnen. Die Tätigkeiten des Wachens sind uns wertvoll, sie erscheinen des Behaltens würdig (was nach *Aall* für das Behalten von Bedeutung ist [I 529]); die Tatsachen des Traumes dagegen haben für uns keinen Wert, weder für das Wachen noch für den Zustand selbst, dessen Wesen gerade in der Gleichgültigkeit für die Wirklichkeit, im träumerischen Spielen besteht.

b) Die posthypnotischen Suggestionen: Ging der Auftrag auf eine einfache gleichgültige Handlung, die auch bei sonstigem freien Einfallen sich durchsetzen würde, so ist der Eintritt des Hypnotismus überflüssig. Findet die Ausführung dagegen Widerstand, so kann unter Umständen (nicht immer) der frühere Befehl die Hypnose erneuern, worin sich dann alle Phänomene leicht erklären. Gewöhnlich taucht nur der Inhalt auf, nicht daß er befohlen war. Zu dem gesteigerten Zeitsinn bei den Termineingebungen urteilt *Moll:* War der Zeitpunkt der Ausführung durch ein konkretes äußeres Zeichen gegeben, wie den Schlag einer Uhr, so ist das Einfallen leicht verständlich· da ist ja zwischen beiden einfach eine Assoziation gestiftet worden. Auch im Wachen wird eine solche Zuordnung öfters ausgeführt. Man nimmt sich etwa vor, einen Freund etwas zu tragen, sobald man ihn trifft; dann kann lange Zeit vergehen und doch beim ersten Begegnen die Frage auftauchen *(Lapomi).* — Ist die Zeit durch eine

Rechnung zu finden, so wird diese dem Unterbewußtsein zugeschrieben; in dazwischenliegenden Hypnosen konnte oft angegeben werden, wieviel Zeit noch übrig sei. Statt dessen kann man natürlich auch die gewöhnliche bewußte geistige Tätigkeit einsetzen, nur daß sie mit dem übrigen Denken keinen Erinnerungszusammenhang hat. Daß nur der Inhalt, nicht der Befehl zur Erinnerung kommt, hat auch normale Analoga, wie wenn eine geistreiche Bemerkung auftaucht, ohne daß man merkt, sie sei ein Zitat.

Wundt schließt: die Hypnose bietet nirgendwo Symptome, die nicht in wohlbekannten physiologischen und psychologischen Tatsachen ihre Erklärung finden. Ähnlich urteilte schon *Bernheim*.

Drittes Kapitel.

Die Pathologie des Seelenlebens, die Geisteskrankheiten.

Literatur. *Sommer* Lehrbuch der psychopathologischen Untersuchungsmethoden, 1899. — *Störring*, Vorlesungen über Psychopathologie, 1900. — *v. Krafft-Ebing*, Lehrbuch der Psychiatrie, ^{7}1903. — *Beßmer*, Die Grundlagen der Seelenstörungen, 1906. — *Ders.*, Störungen im Seelenleben, ^{2}1907. — *Binswanger* und *Siemerling*, Lehrbuch der Psychiatrie, ^{2}1907. — *Kräpelin*, Psychiatrie, 8. Aufl., I 1909, II 1910, III 1913, IV 1915. — *Gregor*, Leitfaden der experimentellen Psychopathologie, 1910. — *Binet* und *Simon:* eine Reihe von Artikeln über das Wesen der hauptsächlichsten Geisteskrankheiten, in AnPs 16 (1910) und 17 (1911). — *Jaspers*, Allgemeine Psychopathologie, 1913. — *Bleuler*, Lehrbuch der Psychiatrie, 1916.

§ 1. Allgemeine Fragen.

Traum und Hypnose sind in gewissem Sinn Anomalien zu nennen; anderseits ist Schlaf und Traum ein jedem Menschen normal zukommendes Erlebnis, und die verwandte Hypnose ist wenigstens bei jedem künstlich zu erzielen. Die eigentlichen Abnormitäten sind die Geisteskrankheiten, das Gebiet der Psychopathologie. Wenn wir uns zu ihrer Untersuchung wenden, ist nicht so sehr das maßgebend, daß wir in ihnen ein Anwendungsgebiet der Psychologie vor uns haben, wie dasselbe von Sprachwissenschaft oder Ästhetik gesagt werden kann, sondern vor allem die weitgehende Aufklärung, die die Psychopathologie der normalen Psychologie geleistet hat und verspricht. Es liegen in ihr nach dem Ausdrucke *Störrings* Experimente der Natur vor, indem die Krankheit gewisse Elemente des Seelenlebens ausfallen läßt, andere vergrößert; dadurch wird die für die Induktion notwendige teilweise Isolierung der Bedingungen herbeigeführt, die erkennen läßt, was von den einzelnen Wirkungen auf die einzelnen Bedingungen zurückzuführen ist. Es treten in der Geisteskrankheit nicht gänzlich neue Elemente auf, sondern die vorhandenen arbeiten nur unter abnormen Bedingungen. So ist bei der *Korsakoff*schen Krankheit Orientierung, Auffassung, Urteil und Handeln stark gestört, aber alles wegen Ausfalls der Merkfähigkeit *(Gregor)*.

1. Wesen und Erkenntnis der Geisteskrankheiten. a) Geisteskrankheit oder Seelenkrankheit, wie sie auch genannt wird, wird im allgemeinen verstanden als die anhaltende Abweichung von der normalen Tätigkeitsweise des bewußten Seelenlebens, die dauernde Störung des normalen Vorstellens, Strebens und Fühlens. Was der Traum vorübergehend und normalerweise tut, das kommt gesteigert und als krankhaft dauernder

Zustand in der Geisteskrankheit vor. — Genauer heißen die Störungen der Empfindung noch nicht Geistesstörungen; ebensowenig die der Phantasie oder Erinnerung. Es müssen sich Schädigungen in der Verstandesleistung zeigen oder in der Willenstätigkeit; außerdem muß die Störung einen gewissen Grad erreichen und einigermaßen andauernd sein *(Bellmer)*. Ähnlich *Hellpach* (ArGsPs 7 [1906] 143 ff): Die Praxis versteht unter Geisteskrankheit ein Verhalten, das die Öffentlichkeit zwingt, sich mit dem Kranken auseinanderzusetzen. Der Farbenblinde ist auch gefährlich, aber nur innerhalb gewisser Berufe; während die Geisteskrankheit außerstand setzt, überhaupt noch einen sozialen Platz auszufüllen. Der Gegensatz zum Verbrecher, der auch antisozial ist, liegt darin, daß dieser als verantwortlich betrachtet werden muß, was vom Geisteskranken nicht gilt.

b) Zum Verständnis der Geisteskrankheit helfen die Analogien des normalen Lebens mit; sie ermöglichen, sich in die krankhaften Zustände einzufühlen. So zeigen die pathologische Melancholie und der gesunde schmerzliche Affekt viel Ähnlichkeit. Ebenso das Traumleben; auch da herrscht dieselbe spontane innere Erregung, die phantastische Umbildung und Übertreibung, der Umstand, daß man den größten Unsinn nicht korrigieren kann. Ein gutes Analogon ist auch die akute alkoholische Vergiftung, der Rausch, in dem sich viele Formen des Irrsinns kundgeben: manische Erregung und Bewegungsdrang im Beginn, das spätere Erlöschen der ästhetischen und moralischen Gefühle. endlich die Schwächezustände, Sinnestäuschungen, Verworrenheit und Stupor.

Die Untersuchung der Krankheit besteht teils in der Beobachtung der spontanen Äußerungen und Tätigkeiten des Kranken teils in einer systematischen Prüfung seiner geistigen Leistungsfähigkeit. Für letzteres hat man Fragebogen zusammengestellt, wie man bei *Kräpelin* nachsehen kann. *Sommer* schlägt vor, die Untersuchung gleichmäßiger und deshalb für die Beschreibung der Krankheiten fruchtreicher zu gestalten, indem er empfiehlt, überall ein fertiges Schema von Fragen und geforderten Tätigkeiten anzuwenden, und die Resultate nach Möglichkeit durch genaue graphische Mittel aufzunehmen. So untersucht er die Beweglichkeit, indem er den Kranken Bewegungen nachmachen läßt; für die Aufnahme der Physiognomie dient die Photographie, für die der Sprache mit allen ihren oft unnachahmlichen Eigentümlichkeiten der Phonograph; bei den Halluzinationen verlangt er, alle Qualitäten zu beschreiben. Für die Orientierung dient ein festes Frageschema, das die Personalien, die zeitliche und räumliche Orientierung umfaßt. Zur Prüfung des Gedächtnisses erforscht er die einfachsten Schulkenntnisse. Für das Rechenvermögen werden Beispiele wachsender Schwierigkeit aus den vier Spezies vorgelegt; die Assoziationsreaktionen gestatten oft eine klare Unterscheidung gewisser Krankheitstypen. *Boring* (AmJPs 24 [1913] 145 ff) verwertet die Selbstbeobachtung der Kranken. Bei dementia praecox war kein Zeichen von Unaufrichtigkeit zu entdecken, was zum Teil an der vorsichtigen und sympathischen Behandlung liegen mag. Das Ergebnis der Selbstbeobachtung war mit dem der etwa 12jährigen normalen Knaben vergleichbar; an Vollständigkeit blieb es stark zurück, an Verständlichkeit war es ihm etwa gleich; die Kranken mischten etwas mehr fremde Dinge ein, waren aber etwa gleich suggestibel. *Hellpach* empfiehlt als Ergänzung die experimentelle Methode, die neuestens *Gregor* besonders ausbildete. So zeigt sich bei der *Korsakoff*schen Krankheit in gewöhnlicher Prüfung die Merkfähigkeit stark gemindert, die phantastische Kombination gesteigert, dabei das Gedächtnis für das frühere Leben gut erhalten, die momentane Auffassung zeigt keine sichtbare Veränderung. Prüft

man dagegen tachistoskopisch, so ergibt sich eine erhebliche Einschränkung der Auffassung nach Umfang, Raschheit und Zuverlässigkeit.

2. Die Ursachen der Geisteskrankheiten.

a) Der Zusammenhang mit dem Körper. Nach der herrschenden Auffassung sind die gewöhnlichen Seelenkrankheiten letztlich Gehirnkrankheiten. Umschriebene Hirnerkrankungen, sogenannte Herderkrankungen, liefern freilich nur Reiz- und Ausfallserscheinungen auf dem betreffenden Sinnesgebiet; für die Geisteskrankheit muß die Rinde mehr allgemein erkrankt sein. Allerdings zeigen die Sektionsbefunde häufig noch nichts Klares (nach *Jaspers* nur etwa in $^1/_4$ der Fälle). Man nimmt deshalb an, daß es sich teilweise nur um funktionelle Erkrankungen handelt, etwa um chemische Besonderheiten usw. *Hellpach* (Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurol. 43 [1918] 95 ff): Auch bei *Kräpelin* ist die Würdigung seelischer Ursachen gering. Selbst in den Neurosen legten *Oppenheim* und *Binswanger* ganz physiologische Anschauungen zugrunde: das Erlebnis hatte nur noch die Bedeutung des physisch Krankmachenden oder lieferte die Inhalte der Symptome. In einem anderen Sinn unterscheidet man auch organische und nicht-organische Geisteskrankheiten. Bei den organischen zeigen sich die geistigen Störungen mehr sekundär, der seelische Zusammenhang ist wenig ausgesprochen; so bei Vergiftung, bei Epilepsie. Bei den anderen dagegen herrschen die psychologischen Erklärungen vor; so bei Hysterie, Zwangsirresein, Paranoia; auf psychischem Gebiet liegen da größere Zusammenhänge vor, die aus gewissen Voraussetzungen psychisch verständlich ableitbar sind, wie im systematischen Wahn der Paranoia. Zu einer hysterischen Armlähmung braucht es kein eigenes pathologisches Substrat; nur der hysterischen Disposition wird ein anomales Nervensystem zugrunde liegen.

b) Auf einen Ursachenunterschied weist der Gegensatz von reaktiven und spontanen Krankheiten hin. Die großen Psychosen denkt man sich heute so entstanden, daß die seelischen Erlebnisse nicht die Ursache, sondern höchstens der auslösende Anlaß sind: denn zwischen der Psychose und dem seelischen Erlebnis zeigt sich keine feste Verwandtschaft. Ganz anders ist es bei den reaktiven abnormen Veränderungen, wo die psychologische Verknüpfung unverkennbar ist, wie bei der Examensnervosität; nur bei ihnen zeigen sich historische Entwicklungen, wie bei den hysterischen Epidemien des Mittelalters, nicht dagegen bei den großen Psychosen *(Hellpach)*. Es fehlt auch nicht an Übergängen und Mischungen; so kann es bei den spontanen Krankheiten (den Prozessen) episodische Reaktivität geben. Dazu gehören manche Fälle von Zyklothymie, wo die eigentlichen Anfälle vermieden werden, wenn die Erlebnisse ausbleiben. Es kommt vor, daß eine Abnormität reaktiv ausgelöst war, dann aber von einem Punkt an den Zusammenhang mit dem Ausgangserlebnis verliert und nun in eine sekundäre Spontaneität hineingerät. So ist es oft mit der Überreizungsneurasthenie, wo mit einemmal ein Prozeß daraus wird, der seinen eigenen Gang geht. *Jaspers:* Bei der Haft ruft das Bewußtsein der Bedeutung dieses Aktes, der Folgen, die Einsamkeit, die Behandlung bisweilen dauernde neurasthenische Symptomenkomplexe hervor, bisweilen eine vorübergehende Veränderung der seelischen Mechanismen. Bei diesen Reaktionen tritt die Psychose entweder sofort nach dem Erlebnis auf, oder nach längerem Reifen als eine Entladung. Der abnorme

Seelenzustand kann einem Zweck des Kranken dienen: er will etwa unzurechnungsfähig sein und bekommt so die Haftpsychose; aus einer anfänglich vielleicht bewußten Simulation erwächst dann die Krankheit. Bisweilen werden alle Erlebnisse von übermäßig heftigen und andauernden Gefühlen begleitet (die psychasthenische Reaktion); oder bei heftigsten Schicksalsschlägen (Erdbeben, Bränden) tritt völliger Verlust aller Gefühlsregungen ein.

c) Der vorigen verwandt ist die Frage ob und inwieweit die Geisteskrankheit eine Weiterentwicklung der seelischen Eigenart ist oder eine unabhängig einbrechende organische Störung. *(Reiß:)* Im Beginn der psychiatrischen Wissenschaft leitete man die geistigen Störungen aus der Person ab, sah darin den Ausdruck von verzerrten Leidenschaften und Charaktereigentümlichkeiten und hielt sie deshalb auch moralischer Beeinflussung in gleichem Sinn für zugänglich. Neuestens erblickt wieder *Tiling* in der individuellen Anlage den alleinigen formgebenden Faktor für alle Psychosen; der psychologische Anlaß entscheide über die Art der Krankheit, nicht der anatomische. Nur eine allgemeine Minderwertigkeit muß angeboren sein. Dagegen gibt *Neisser* die psychologische Erklärbarkeit nur für die krankhaften Persönlichkeiten, das Entartungsirresein in engerem Sinne und die Grenzzustände zu; dagegen sei sie unannehmbar für dementia praecox und die Affektpsychosen, in denen ja nacheinander entgegengesetzte Krankheiten auftreten. — Nach *Reiß* kommt beides vor: die typischen Fälle der konstitutionellen Verstimmung und der zirkulären Erkrankungen zeigen so schwerwiegende Unterschiede, daß die Übergänge als Ausnahmen zu betrachten sind. Die Regel ist zwar, daß bei heiterer Anlage die manischen, bei depressiver die depressiven Verstimmungen überwiegen; anderseits zeigt sich bei den richtigen zirkulären Formen die Krankheit nicht in dem Temperament begründet, sondern die Anfälle entstehen da endogen.

d) Nach diesen Spezialfragen wenden wir uns zur Übersicht der Ursachen (nach *Kräpelin*). Eine klare Zuordnung ist freilich nicht gelungen; die inneren und äußeren Ursachen ergänzen sich eben: je weniger ein Mensch zum Irresein veranlagt ist, desto stärker muß die Schädigung sein, die ihn dazu bringt. Auch können wir heute erst die rohen, nicht die wahren Ursachen verfolgen. Aus den Leistungen der Schilddrüse begreifen wir jetzt, warum die verschiedensten Körperkrankheiten dieselbe Gehirnkrankheit verursachen können, indem sie eben zunächst die Schilddrüse angreifen.

Zu den äußeren körperlichen Ursachen gehören unter andern folgende: Die Gehirnerkrankungen; freilich kennen wir kaum einen ganz eindeutigen Zusammenhang, außer etwa bei der Paralyse. — Ermüdung und Erschöpfung: sie wurden einst vielfach als wichtige Ursache der Geisteskrankheiten angesehen, was sich aber als irrig erwiesen hat. — Infektionen: kennzeichnend ist für sie das Delirium, wie bei Fieber-Vergiftungen. Äußere psychische Ursachen galten der Volksmeinung einst als die Regel, während man sie heute oft als bloße Folge der Krankheit hinstellt. Immerhin wirken sie manchmal mit, so besonders Gemütsbewegungen, wie Angst, ferner Gefangenschaft, psychische Ansteckung. Zu den inneren Ursachen gehört die allgemeine Prädisposition, die in Lebensalter, Geschlecht, Volksart, Klima oder allgemeinen Lebensverhältnissen liegen mag. So findet sich Paralyse bei ungebildeten Völkern weniger.

Besonders wichtig ist endlich die persönliche Disposition. Dazu rechnet die Erblichkeit. Sehr belastend sind vor allem die Geisteskrankheiten der Eltern, dann auch Selbstmord, abnormer Charakter, Trunksucht. Berücksichtigt man ausschließlich die direkte Belastung durch die Eltern, so haben nach *Bleuler* die Gesunden nur 2 % geisteskranke Eltern, die Geisteskranken dagegen 18 %; bei abnormen Charakteren ist das Verhältnis wie 6 : 13 %. Manche Krankheiten

haben keine belastende Bedeutung, wie Paralyse; sehr stark ist dagegen die Belastung bei Schizophrenie. Die Wirkung ist am stärksten, wenn beide Eltern krank sind, und besonders für Krankheiten die auf inneren Ursachen beruhen, wie für das manisch-depressive Irresein, die epileptischen und hysterischen Störungen. Die psychopathische Vererbung tritt gewöhnlich nicht gleich anfangs hervor, sondern erwartet ungünstige Einflüsse. Bisweilen wird die Krankheit der Eltern wiederholt (gleichartige Vererbung), so bei Selbstmord. Bei der ungleichartigen Vererbung handelt es sich um Keimschädigungen durch Vergiftung. — Die persönliche Eigenart, die Summe der durch Anlage und Lebensschicksale bedingten Eigenschaften tritt bei vielen Geisteskranken zurück, wie bei Paralyse; am meisten tritt sie hervor bei den Neurosen aus psychischen Ursachen, auch bei Paranoia.

Vergleicht man die Wirkung der verschiedensten Ursachen, so ist der Einfluß der Syphilis stark, noch mehr der der Gifte, etwa des Alkohols (in München 23 %). Weniger zahlreich sind die aus psychischen Ursachen entstehenden Störungen und die senilen Psychosen. Sehr groß ist die Gruppe von Epilepsie, Idiotie und Dementia praecox (zusammen 27 %) Wesentlich auf erblicher Übertragung beruhen die Psychopathien, Hysterie, manisch-depressives Irresein (zusammen 30 %). Die bei uns wichtigsten Ursachen des Irreseins sind Alkohol, Syphilis und erbliche Belastung *(Kräpelin)*. Die Verbreitung der Geisteskrankheit wird gewöhnlich so angegeben, daß auf je 500 Glieder einer hochzivilisierten Nation je ein Geisteskranker kommt. Indessen sind dann nach *Bleuler* die geisteskrank Gewesenen und Geistesschwachen nicht mitgerechnet. Die genauesten Zählungen ergeben etwa 1 % der Bevölkerung Geisteskranke und Schwachsinnige.

3. Der Verlauf der Geisteskrankheit im allgemeinen: Sie pflegt allmählich einzusetzen. Die ersten Vorboten sind gewöhnlich Änderungen der Gefühle, erhöhte Reizbarkeit, Launenhaftigkeit, Unruhe, Zerstreutheit, Interesselosigkeit, Beeinträchtigung des Schlafes und des Essens. Die Höhe unterscheidet sich nach den Krankheiten. Einige verlaufen in Anfällen mit freien Zwischenzeiten, so beim manisch-depressiven Irresein. Auch in den Zwischenzeiten ist keine völlige Genesung da. Die Genesung tritt meist ganz allmählich ein; sie beginnt mit einer fortschreitenden Hebung der allgemeinen Ernährung, die freilich auch bei der Verblödung auftritt. Völlige Heilung beobachtet man bei etwa $^1/_3$ der Fälle in der Anstalt. Freilich sind ganz vollständige Heilungen selten, eigentlich nur bei Fieberdelirien und Vergiftungen. Das wichtigste Kennzeichen der Genesung ist die Einsicht in die krankhafte Natur des überstandenen Leidens. Häufig bleibt eine gewisse Schwäche; oft ist die alte Gemütstiefe, selbständige Tatkraft und geistige Frische verloren gegangen In andern Fällen dauert die Krankheit unvermindert weiter, oder gibt es einen fortschreitenden Krankheitsverlauf, wie bei der Paralyse; da tritt schließlich Verblödung ein. Die meisten heilbaren Psychosen sind schon im ersten Jahr geheilt *(Kräpelin)*.

Jaspers: Die Stellungnahme des Kranken zu seiner Krankheit macht eine Wandlung durch. Beim Einbruch der Psychose besteht häufig Ratlosigkeit, oft ein Bewußtsein drohenden Irreseins, das später als das Schrecklichste vom Ganzen bezeichnet wird. Später wird aus den Wahnerlebnissen bisweilen ein Wahnsystem erarbeitet; gegen die Sinnestäuschungen wird Ablenkung versucht. Dagegen gibt es in der Psychose keine dauernde volle Einsicht; wo diese vorhanden ist, sprechen wir von Psychopathie. In akuten Psychosen gibt es wohl öfters weitgehende Einsicht; doch ziehen die Kranken daraus keine Folgerungen; sie haben eben nur gelernt, was andere über sie sagen, und sagen es auch. Nach der Psychose ist die Einsicht manchmal ganz klar, manchmal aber nicht vollkommen; die Genesenen reden dann nicht frei von allen Inhalten, werden bei einigen Fragen erregt oder weichen aus.

4. a) Die psychotischen Einzelerlebnisse und ihre Zusammenhänge. *(Jaspers:)* Die Erlebnisformen, z. B. Trugwahrnehmungen, Wahnideen, sind die psychotischen Erlebnisse. Bisweilen werden sie in Bewußtseinstrübung durchgemacht, mit geringerem Zusammenhang und undeutlicher Erinnerung; bisweilen im Wachzustand, mit Klarheit und Zusammenhang. Bisweilen steht man ihnen als Zuschauer gegenüber, passiv, traumartig; andere Male handelt der Kranke mit, ist lebhaft vom Affekt ergriffen. Die Erlebnisse können abgerissen sein oder ein kontinuierliches Geschehen bilden. Der Kranke kann in der psychotischen Welt oder zugleich in der realen und psychotischen leben. In einem anderen Typus hat alles Wahrgenommene eine neue Bedeutung, werden Seligkeit, Kraftgefühl, magische Verbindungen erlebt, mit einer ungemeinen Spannung auf große Ereignisse. Der Gipfel ist das „kosmische Erleben": eine gewaltige Umwälzung geht vor sich, das Ende der Welt wird erwartet: der Kranke ist das Zentrum alles Geschehens, hat ungeheure Aufgaben zu erfüllen.

Jaspers unterscheidet den kausalen und den verständlichen Zusammenhang des Seelenlebens. Kausal erklärt man den Zusammenhang durch objektive Verknüpfung mehrerer Elemente zu Regelmäßigkeiten auf Grund von Erfahrungen. Der verständliche Zusammenhang wird erkannt, indem man sich in den anderen hineinversetzt und genetisch zu verstehen sucht, auf die Motive zurückführt. Wenn dabei die Inhalte nach der Logik einsichtig auseinander folgen, nennt man die Zusammenhänge rational; wenn wir sie verstehen als entsprungen aus Stimmungen und Wünschen, dann verstehen wir sie psychologisch, einfühlend. Zu der Kausalerklärung braucht man immer auch außerbewußte Mechanismen, die nicht selbst untersucht werden können. Je reicher an verstehenden Erkenntnissen jemand ist, desto feiner und richtiger sind seine psychologischen Erklärungen.

Einige Beispiele verständlicher Zusammenhänge. Der Zusammenhang durch den Gegensatz: Vorstellung, Tendenz, Gefühl rufen oft eine Gegenerscheinung ins Bewußtsein; normal entspringt aus beiden dann eine einheitliche Stellungnahme: abnorm kann sie ausbleiben; so wenn Psychasthenische zu keinem Entschluß kommen, dasselbe lieben und hassen, für richtig und falsch halten. Beim Negativismus gewinnt die Gegentendenz beherrschende Stellung. — Ist die Erfüllung eines Triebes verhindert, so sucht die Seele oft auf einem Umweg Befriedigung; es wird etwa die Wirklichkeit einfach aus dem Bewußtsein ausgeschaltet. Oder ein nicht befriedigter Trieb nimmt einen fremden Gegenstand zum Symbol; bisweilen etwa ein niederer egoistischer Trieb einen höheren Wert. Dann wird ein Trieb nicht echt, sondern zum Schein erlebt; man erkennt es daran, daß, wenn dem Betreffenden die Gelegenheit zur echten Triebbefriedigung geboten wird, er seine unechte Begeisterung für andere Werte verliert.

Es gibt auch ein nicht-einfühlbares Seelenleben. So erscheinen uns die Gemütserkrankungen einfühlbar und natürlich; die Verrücktheiten dagegen nicht. *Bleuler* spricht da von Spaltungen, von schizophrenem Seelenleben. Zu diesen uns unzugänglichen Vorgängen ist es z. B. zu rechnen, wenn das Seelenleben als „gemacht" bezeichnet wird. Wir können wohl einen Vorgang als fremd empfinden, als unserer Persönlichkeit nicht entsprechend, aber wir fühlen ihn

doch als Ausfluß unseres momentanen Ichs. In den gemachten Vorgängen dagegen fühlen die Kranken sich unfrei, nicht Herr ihrer Gedanken und Affekte. Unzugänglich sind uns auch die abnormen Körper- und Organempfindungen, wofür manche Kranke neue Worte erfinden; oder die verrückten Handlungen bei den besonnenen Paranoikern.

b) Die Zustandsbilder und Krankheitseinheiten *(Jaspers)*. Die Zustandsbilder oder Symptomenkomplexe (Syndrome) liegen zwischen den Elementen und den Krankheiten in der Mitte. Die ältere Psychiatrie betrachtete sie als die Krankheiten selbst und sprach in diesem Sinn von Melancholie, Tobsucht, Stupor. Erst *Kahlbaum* zeigte, daß sie nur vorübergehende Zustände seien, die in verschiedenen Krankheiten vorkommen können; er stellte die Forderung auf, für den Krankheitsbegriff den ganzen Verlauf des Irreseins heranzuziehen, das Gesamtbild zur Basis zu nehmen. Unter den Zustandsbildern erschienen zuerst die objektiven Vorgänge der auffallendsten Arten als das Wesentliche, der Stupor, die Tobsucht, die Verwirrtheit. Später beachtete man mehr das subjektive Erleben, wie bei Manie und Melancholie. Auch wurden nun Idealkomplexe aus wenigen gegebenen Erfahrungen konstruiert, etwa der psychasthenische Komplex als Herabsetzung der psychischen Kraft.

Beispiele vorzüglicherer Symptomenkomplexe. Die Symptomenkomplexe der abnormen Gemütszustände: Die reine Manie zeigt motivlose Heiterkeit, Ideenflucht, Betätigungsdrang usw. Das Gegenteil ist die Depression: tiefe Traurigkeit, Hemmung des seelischen Geschehens, Bewegungslosigkeit, Empfindung der Leistungsunfähigkeit. Ein charakteristischer Komplex ist die Melancholie: die Zwangsideen der Depression werden wahnhaft, phantastisch ausgebildet und für wahr gehalten: hypochondrische Wahnideen, die höchsten Grade der Wahrnehmungsentfremdung. — Symptomenkomplexe der Bewußtseinsveränderungen umfassen Desorientierung, Zusammenhanglosigkeit des Seelenlebens, getrübte Erinnerung nachher. Das Delirium, das Leben in einer Welt von Trugwahrnehmungen. Der Dämmerzustand: das Benehmen ist relativ geordnet die Kranken sind von abnormen primären Gefühlen und von wahnhaften Vorstellungen beherrscht; wegen der relativen Besonnenheit sind die Handlungen besonders gefährlich, denen die Kranken als etwas Fremdem gegenüberstehen; nachher lückenhafte Erinnerung. — Der paranoische Symptomenkomplex: subjektive Erlebnisse oder Stimmungen, Triebe sind der Quell der Wahnbildung Es ist den Patienten so, als ob alles auf sie abgesehen wäre; dazu treten unbestimmte Erwartungen und Erlebnisse, wie von gemachten und „abgezogenen" Gedanken; die Kranken kommen schließlich zu einem durchdachten System, und man findet dann als bleibende Störung nur ihre Wahninhalte ohne das anfängliche eigenartige Erleben. — Der katatone Komplex: Stupor oder Erregung ohne deutlich begleitenden Affekt, Negativismus oder Befehlsautomatie. — Die Demenz, der erworbene Schwachsinn, ist so verschieden wie die Krankheiten, aus denen er folgt.

Die Krankheitsbilder suchte besonders *Kräpelin* auf. Recht klar liegt die Sache bei Vergiftungen wie beim Rausch. Die Krankheitsursachen bestimmen Verlauf und Ausgang des Leidens. Diese Erkenntnis erlaubt dann, verschiedene Zustandsbilder zu einer Einheit zu vereinigen und den Endausgang vorauszusagen. Heute kennen wir aber vielfach nur die höchsten Gattungen. *Kräpelin* kam zu den zwei großen Gruppen des

manisch-depressiven Irreseins und der dementia praecox; daneben faßte er alle leichten Abnormitäten als Entartungsirresein zusammen. Nach *Jaspers* sind die zwei ersteren Gruppen nach Ursache und Hirnbefund fast gänzlich unbekannt. Die Idee der Krankheitseinheit ist ein unerreichbarer Zielpunkt; wir kommen durch die Wissenschaft zu vorläufigen Typen, die natürlicher sind als die früheren.

5. Teilung der Geisteskrankheiten. Typisch für die älteren Teilungen ist diejenige von *Krafft-Ebing*, die sich an Magnan anschließt. Ihre Hauptglieder sind: A. die psychischen Erkrankungen des entwickelten Gehirns; B. die Entwicklungshemmungen; bei letzteren z. B. Idiotie. Die Gruppe A enthält die meisten Formen, 1. die funktionellen und 2. die organischen. Das erste Glied umfaßt die Krankheiten des normal veranlagten Gehirns, wozu Melancholie, Manie, Stupor, Wahnsinn gerechnet werden; und die des kranken Gehirns, wozu Katatonie, konstitutionell-affektives Irresein, Paranoia, periodisches Irresein, die konstitutionellen Neurosen (Neurasthenie, Epilepsie, Hysterie, Hypochondrie) gehören. Zu den organischen Krankheiten rechnet das Delirium acutum, die chronische Paralyse, lues cerebralis, dementia senilis, die Intoxikationen.

Jaspers gibt entsprechend unserem heutigen Wissen eine vorläufige Teilung von abnehmender Schärfe. 1. Die organischen (somatischen, exogenen) Psychosen; dahin gehören die organischen Hirnprozesse, deren Symptome auch seelische Störungen sind. Sie sind scharf als Gattungen, nicht bloß als Typen unterschieden. Ferner die symptomatischen Psychosen bei körperlichen Krankheiten (Infektionsdelirien); weiter die Vergiftungen. — Die übrigbleibenden Prozesse ordnet *Kräpelin* in die Krankheitsprozesse, die unheilbar bleiben, und die heilbaren Phasen, das degenerative Irresein. Zunächst also 2. die Krankheitsprozesse; eine Reihe derselben wird wohl noch auf organische Psychosen zurückgeführt werden können; die übrigen können als Typen betrachtet werden, wie die immer besonnene Paranoia oder die Katatonie in engerem Sinn. 3. Zum degenerativen Irresein gehört auch das manisch-depressive Irresein, die abnormen Reaktionen. Man nimmt degeneratives Irresein an, wenn man keine Anhaltspunkte für einen Krankheitsprozeß hat, und diesen, wenn man keinen für körperliche Symptome hat.

Wir gehen in unserer folgenden summarischen Übersicht des kranken Seelenlebens so voran: zunächst behandeln wir die elementaren Störungen, das Gebiet der allgemeinen Psychopathologie; indem wir die schon früher in den einzelnen Kapiteln im psychologischen Zusammenhang herangezogenen und erklärten Elemente hier übersichtlich zusammenstellen. Dann gehen wir zu den Gesamtkrankheiten über, zunächst den klarer festgestellten organischen, dann zu den mehr psychischen. Es kommt uns dabei nicht auf Vollständigkeit an, sondern auf kurze Beschreibung der berühmteren und typischen Fälle, deren Namen in der Psychologie so häufig zu erwähnen waren. Endlich berücksichtigen wir etwas eingehender die Grenzgebiete von geistiger Krankheit und Gesundheit, die eine tiefere psychologische Erklärung zulassen und dadurch der höheren Psychologie besonders wertvolles Material zuführen.

§ 2. Die elementaren psychischen Störungen.

1. Störungen in Empfindung und Vorstellung. Die Empfindung kann krankhaft herabgesetzt sein, wie bei der Mattigkeit und Blässe mancher Sinneseindrücke der Melancholischen; oder aber krankhaft gesteigert, besonders

beim Schmerz; oder es treten Mißempfindungen auf, das Ameisenlaufen, das Stumpfwerden des Tastsinnes. — Wesentlich reicher sind die Abnormitäten bei den Vorstellungen: krankhaft gesteigerte Intensität zeigen Halluzinationen und Illusionen, die auch bei gesunden Menschen auftreten können. Die Ablaufsgeschwindigkeit ist abnorm verlangsamt in der Melancholie, bis zum Stupor; beschleunigt in den Erregungszuständen; es herrscht da großer Bilder- und Wortreichtum, abspringender Gedankengang, bis zur Ideenflucht und Verworrenheit.

Die Störung der Reproduktion schließt mancherlei Gedächtnisstörungen ein: die Merkfähigkeit läßt nach bei Erschwerung der Auffassung, bei Ablenkbarkeit und Gleichgültigkeit; so bei der Zerstreutheit oder im Rausch; aus der Herabsetzung der Merkfähigkeit entstehen Erinnerungslücken. Eine Erinnerung wird nachträglich ausgelöscht in der retrograden Amnesie. Etwas anderes ist die Erinnerungsfestigkeit; im Alter ist die Merkfähigkeit geschwächt, die Erinnerungsfestigkeit nicht. Bestimmte Gruppen von Vorstellungen gehen bei Seelenblindheit, Worttaubheit verloren. Die Treue des Gedächtnisses kann angegriffen sein, ohne daß die Sicherheit der Überzeugung nachläßt; besonders durch Gemütseinflüsse kommt es zur Verfälschung der Erinnerung, zur Erfindung von Geschichten, die schließlich geglaubt werden; oft werden so Erinnerungslücken ausgefüllt. *Gregor*. Bei Paralyse wurden trotz gut erhaltener Merkfähigkeit durch die Lesungen nur unbedeutende Fortschritte gemacht, das Gelesene wird nicht verarbeitet, der Sinn nicht beachtet. Bei der *Korsakoff*schen Psychose war dagegen wesentlich nur die Merkfähigkeit herabgesetzt; einmalige Eindrücke werden sofort vergessen, dagegen werden durch öftere Wiederholungen Reihen gelernt und länger behalten. — Die Fähigkeit zur Ablegung eines Zeugnisses fehlt bisweilen oder es besteht Neigung, Falsches auszusagen; so bei Paralyse und Hysterie; bei Melancholie dagegen ist die Aussage zwar dürftig, aber zuverlässig.

Die Auffassung kann man besonders bei der Darbietung immer längerer und schwererer Stücke am Satzverständnis prüfen *(Gregor)*. Bei seniler Demenz fand eine deutliche Auswahl der Satzbestandteile statt, bisweilen wird gerade der Kern der Sache erfaßt. Bei Paralyse ist das nicht der Fall. Außer dem Fehlen der Auffassung kommt auch Mißverstehen vor; im Streben, eine dem Text entsprechend umfangreiche Aussage zu liefern, werden Zusätze gemacht, kommt es zu Konfabulationen. Paralytiker und Alkoholdeliranten lesen oft sogar vom leeren Blatt ab.

2. Störung von Orientierung, Selbstbewußtsein. Die Unorientiertheit kann auf Veränderung der Auffassung oder des Gedächtnisses beruhen; bei dementia praecox fehlt dem Kranken die Neigung, sich über die Wahrnehmungen Rechenschaft zu geben. Im delirium tremens kommen die Kranken nicht zur Orientierung, weil die delirösen Erlebnisse alles wieder verdrängen, obwohl sie eine Belehrung verstehen. — Die Bewußtseinstrübung kann verschiedene Grade annehmen: bei der Somnolenz kann sich der Kranke noch mühsam orientieren. Bei den verschiedenen Dämmerzuständen ist das Bewußtsein von Zeit, Ort, Umgebung schon getrübt. — Die Delirien sind rasch verlaufende, tiefer greifende Bewußtseinstrübungen mit Unorientiertheit und abnorm beschleunigtem Vorstellungsverlauf, wie beim Fieber. — Im Stupor sind die psychischen Funktionen gehemmt, aber nicht ganz aufgehoben. — Im Koma endlich ist jede bewußte und unbewußte Reaktion auf Sinnesreize erloschen.

Die Störung des Selbstbewußtseins liegt bisweilen an einer Veränderung der Gemeinempfindungen; der Kranke kommt sich wie ein Automat vor, die Wahrnehmungen erwecken nicht das Gefühl der Wirklichkeit (die Depersonalisation). Der Größen- oder Kleinheitswahn betrifft ebenso das Selbstbewußtsein; bei schwerer Verblödung kann es zu seiner Vernichtung kommen. — Andere Male

tritt ein Verlust der inneren Einheit auf; der Kranke spricht von fremden Personen, die in ihm existierten. Auch eine große Verschiedenheit der Erinnerungen wird wohl auf ein anderes Ich bezogen; dasselbe gilt bisweilen von stark veränderter Wahrnehmung. — Danach wirkt für das normale Ichbewußtsein Verschiedenes zusammen: das Bewußtsein vom eigenen Körper und seiner Identität· die Gefühle und Willensakte, indem Leib und Seele sich vom selben Willen bestimmt zeigen; die Eigenart der Wahrnehmungen und Erinnerungen, die man durch die Erfahrung kennt; endlich die Auffassung des gegenwärtigen Ichzustandes als letzten Gliedes einer zusammenhängenden Kette von Vorgängen.

3. Störung der elementaren Gefühle und Triebe: Krankhaft ist das Auftreten unmotivierter Gefühle, die spontan aus organischen, nicht psychischen Ursachen entstehen: die deprimierte Stimmung der Melancholischen; die heitere Stimmung der Euphorie, Waghalsigkeit, Leichtsinn, die pathologische Angst, Präkordialangst, ein ängstlicher Affekt, verbunden mit peinlichen Gefühlen von Beklemmung in der Herzgegend; die Perversionen der Gefühle, oft verbunden mit Bewegungsdrang, die Neigung zur Tierquälerei, zur Leidseligkeit. — Im Gegensatz zu diesen mehr inhaltlichen Störungen stehen die formalen: die Störung der Anspruchsfähigkeit eine abnorme Steigerung bedeutet der beständige Stimmungswechsel. Eine andere Abart ist die Verstimmung, die heftigen Zornaffekte in den epileptischen Dämmerzuständen. Die Gemütsreaktion kann auch erschwert sein in der Gemütsstumpfheit oder Gefühllosigkeit; so beim Melancholischen auf ethischem und religiösem Gebiet, wovon die Kranken selbst schmerzlich berührt sind.

Störungen der Triebe sind: Gesteigertes Bedürfnis nach Genußmitteln, Verweigerung der Nahrungsaufnahme wegen Wahnideen. Perversionen, wie Neigung zum Genuß der ekelhaftesten Dinge. Der Trieb zur Selbstverletzung. Die Abnormitäten des Geschlechtstriebes. Der Betätigungsdrang, Wandertrieb, die krankhafte Kauflust; der Stehltrieb, Brandstiftungstrieb, oft aus kindischen Gründen. Die Willensantriebe sind herabgesetzt in der Ermüdung; auffallend stark auch in der dementia praecox, die Kranken tun nichts mehr aus eigener Initiative, nur noch auf Anstoß von außen hin. Die Steigerung der Willensantriebe in der motorischen Erregung; die plötzlichen leidenschaftlichen Ausbrüche. Das Mißverhältnis zwischen dem Gewicht der Beweggründe und der Heftigkeit der Erregungen; so beim Rausch, in Manie; die Vielgeschäftigkeit, Verfolgung aller möglichen Pläne schließlich unsinniger Tätigkeitsdrang ohne ersichtlichen Zweck.

Die Zwangserlebnisse: die Zwangsvorstellungen, primäre spontane Schöpfungen, die aber als krankhaft erkannt werden; so der Drang, Angehörige zu ermorden; die Phobien. Die Fixierung dieser Vorstellungen leitet *Störring* aus der Wirkung von Affekten ab: da die Stimmung bleibt, so löst sie immer die zugehörigen Vorstellungen aus. — Der Drang zu Schimpfworten, zu Unflätigkeiten, dessen Unterdrückung zu lebhafter Unruhe führt. Die Ticks. Im Gegensatz zu diesen psychopathischen Fällen werden die krankhaften Handlungen in manchen Psychosen ernsthafter. Unsere geistige Entwicklung ist zum Teil eine Zunahme von Hemmungen, eine Selbstbeherrschung; diese kann krankhaft durchbrochen werden, wenn es in der Manie zu einer ungehinderten Entladung der Triebe kommt. Der Bewegungsdrang des Tobsüchtigen beruht auf einer direkten organischen Reizung. Sehr stark werden die Hemmungen durch den Alkohol vermindert. In der Hysterie läßt die Lebhaftigkeit des Gefühls der Verstandeserwägung keinen Raum.

Zu Bewegungshemmungen führt die Steigerung der Widerstände; die Handlungen werden verlangsamt und abgeschwächt; trotz Anstrengung können die Kranken nichts mehr leisten. Der Stupor. Beim katatonischen Stupor ist nicht

die Ausführung als solche erschwert, sondern der Bewegungstrieb erweckt sofort einen Gegenantrieb, eine Sperrung. Die Stereotypie: vielfache Wiederholung derselben Bewegungen, krampfhaftes Festhalten derselben Stellung. Oder Nebenantriebe durchkreuzen den Willen in Verschnörkelungen der Handlung; die Kranken gehen trippelnd, reichen die Hand in weit ausholendem Bogen. Entgleisung der Handlung: indem vor der Vollendung die Antriebe eine andere Richtung geben. Der Grund kann sein, daß das erste Glied der Bewegungsformel den Willen festlegt und die ursprüngliche Zielvorstellung verdrängt. — Einzelfälle sind die Störungen der Ausdrucksbewegungen: der Verlust der sprachlichen Melodie, Unregelmäßigkeiten in der Aussprache, in der Satzbildung. Ähnliche Verschiedenheiten zeigen sich auch in der Schrift, die in verschiedenen Krankheiten charakteristische Unterschiede liefert, wie die große Schrift der Manischen, die kleine der Katatonischen usw. Selbst so einfache Leistungen wie das Ergogramm verändern sich entsprechend der Krankheit: bei einem Melancholiker hat es niedrigen Gipfel und fällt von da steil zu einem niederen Niveau herab, das über eine lange Strecke konstant bleibt; dazu paßt der ihm eigene Mangel eines kraftvollen Willens. Beim Katatoniker dagegen zeigt die Kurve beträchtliche Höhe, wenig Unterschied zwischen Anfangs- und Endleistung und plötzliches Stehenbleiben, wie er auch sonst eine intensiv betriebene Tätigkeit plötzlich abbricht *(Gregor)*.

4. Störungen des intellektuellen Lebens. Die Bildung der Begriffe kann gestört sein; das Unwesentliche und Wesentliche wird nicht geschieden; daraus folgt von selbst Enge des Gesichtskreises; eine andere Störung ist die krankhafte Beweglichkeit, der Mangel des Sinnes für Tatsachen und Einzelheiten. — Das geordnete Denken wird gestört durch das Haften der Vorstellungen, die Perseveration die Stereotypie, die gewohnheitsmäßige Erneuerung gleichartiger Vorstellungsreihen bei den verschiedensten Gelegenheiten. Tiefer greift die ziellose Aneinanderreihung statt inneren Fortschrittes, die Zerfahrenheit, wenn keine Zielvorstellung mehr vorhanden ist. Das massenhafte Auftreten neuer Gedankenreihen kann eine kombinatorische Verwirrtheit bewirken: der Kopf schwindelt, weil man nicht imstande ist, zu ordnen und zu überblicken; auch infolge vieler Sinnestäuschungen entsteht Verwirrtheit.

Störung des Urteils und der Schlußbildung: Hierher gehören die Wahnideen; sie sind der Berichtigung durch Beweisführung nicht zugänglich und stehen in nahem Zusammenhang mit dem eigenen Ich; es sind regelmäßig Befürchtungen oder Wünsche. Der Wahn wird nur aufgegeben, wenn auch der psychische Zustand sich verändert. Eine einzige Wahnidee beweist immer eine geistige Krankheit; wäre der Mensch sonst gesund, so müßte er den Wahn korrigieren. Nach der früher angeführten Erklärung von *Störring* ist Urteilsschwäche dabei keine notwendige Bedingung. Der Verfolgungswahn beginnt etwa aus begründetem Mißtrauen verbunden mit reizbarer Schwäche, die den mißtrauischen Affekt zur dauernden Stimmung werden läßt. Zuerst werden dann die Vorstellungen gestört, indem die ungünstigen Fälle einseitig reproduziert werden, an andere Möglichkeiten nicht gedacht wird. Erst später kommt eine wirkliche Verfälschung der Wahrnehmung, indem Blicke anderer als feindselig gesehen werden. Die Unkorrigierbarkeit beruht darauf, daß infolge der abnormen Stimmung diese Deutung des Tatbestandes im Gegensatz zu jeder anderen sich aufdrängt. — Nach *Kräpelin* dagegen beginnt die Störung mit einem Beziehungswahn, mit der Neigung, gleichgültige Dinge zur eigenen Person in Beziehung zu setzen, einen versteckten Zusammenhang zu vermuten: dann gewinnen die Ahnungen immer greifbarere Gestalt, der Erklärungswahn tritt auf. Die eigentliche Ursache sind die Gefühle: schon normal nimmt man aus Furcht manches an, was dem nüchternen Verstand

nicht entspricht. Überdies muß eine Bewußtseinstrübung angenommen werden, ähnlich wie im Traum oder Delirium; in andern Fällen wirkt geistige Schwäche mit; der Kranke empfindet die Widersprüche mit der Erfahrung nicht oder verschleiert sie. — Beruhen die Wahnideen auf Gemütserregungen, so ändern sie sich mit den Gefühlen; die delirösen Wahnvorstellungen ändern sich beständig; ganz anders, wenn die geistige Schwäche die Hauptrolle spielt; hier treten die Wahnideen höchstens zurück, indem sie vergessen werden, nicht durch Berichtigung; so ist es bei der Paralyse und dementia praecox. Bei Parancia dagegen entsteht eine Art verfälschter Weltanschauung, ein wirkliches Wahnsystem.

Urteilsstörungen in größerem Ausmaß wurden früher vielfach als eigene Psychosen hingestellt. So die Stupidität, eine Erschwerung des Ablaufs der psychischen Funktionen bis zu ihrer Aufhebung, und zwar ohne affektive Grundlage; vorübergehend entsteht sie etwa durch einen psychischen Shock oder eine Gehirnerschütterung. Der Blödsinn, der Ausdruck der Atrophie der Hirnrinde, ist das Ende vieler Geisteskrankheiten; entweder mit gewisser psychischer Erregung oder apathisch. Der halluzinatorische Wahnsinn, die Amentia: häufig nach Fiebererkrankungen, mit Bewußtseinstrübung, Unorientiertheit, Sinnestäuschungen, meist beängstigender Art, aber ohne Systematik.

5. Störungen des höheren Fühlens und Denkens. Die Herabsetzung der Gefühle in Teilnahmlosigkeit, Gleichgültigkeit gegenüber den Eindrücken der Außenwelt. Gerade die höheren Gefühle geben dem Stimmungshintergrund eine gleichförmige Ruhe und Geschlossenheit; fehlen sie, so herrscht ungleichförmige Stimmung, Abhängigkeit von äußeren Zufälligkeiten. — Störung der religiösen Gefühle: Übertreibungen, wie religiöse Härte, Grausamkeit; der eigentliche religiöse Wahn in Manie oder Melancholie mit religiöser Färbung. Anormale Verminderung liegt vor in der religiösen Gleichgültigkeit auf krankhafter Grundlage. Die Störung der moralischen Gefühle ist besonders klar in der Paralyse, vorübergehend auch bei Kopfverletzungen, bei angeborenen Gehirndefekten.

Störungen des Willens. Krankhafte Herabsetzung bei Neurasthenischen, Untätigkeit, ewige Bedenklichkeit. Die wechselnden Launen der Hysterischen; das Ersterben des Willens in Idiotie und Verblödung. Die Freiheit des Willens wird angegriffen durch krankhafte Triebe oder Affekte, weil keine ruhige Überlegung möglich ist. Auch die starke Bestimmbarkeit des Willens weist auf solche Herabsetzung hin. Von einer krankhaften Steigerung des Willens kann man eigentlich ebensowenig reden wie von einer ebensolchen Steigerung des Verstandes; nur insofern als mehr und Schwierigeres geleistet wird, als normal möglich wäre, weil es nicht mehr zu einer überlegten Handlung kommt. So besteht in Manie krankhaft gesteigertes Selbstgefühl, Wegfall der vernünftigen Überlegung, Reichtum an Bewegungsmotiven. Besonders im Eigensinn, im Widerspruchsgeist der Katatonie liegt eine scheinbare Steigerung des eigenen Wollens. Der Negativismus äußert sich in Absperrung gegen äußere Eindrücke, Widerstand gegen jede Aufforderung bis zur Ausführung des Gegenteils.

§ 3. Übersicht über die organischen Geisteskrankheiten.

1. Geisteskrankheiten infolge von Gehirnerkrankungen und verletzungen. Damit es bei Gehirnverletzungen zu einem Irresein komme, müssen ausgedehntere Gebiete der Rinde betroffen sein; gewöhnlich handelt es sich um Hirnerschütterung. Die nächste psychische Folge ist eine Bewußtseinstrübung: Benommenheit, Vergeßlichkeit, Zerstreutheit, in schwereren Fällen Bewußtlosigkeit; nach dem Erwachen Auffassungsstörung; bisweilen auch

Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen. Sehr auffallend ist die Merkstörung, es besteht keine Erinnerung an die Gehirnverletzung; oft rückschreitende Erinnerungslücken; zugleich tauchen Erinnerungsfälschungen auf, die geistigen Leistungen sind erschwert. — Die weitere Entwicklung kann alle Störungen allmählich wieder zurückbilden; bisweilen aber entwickelt sich ein traumatischer Schwächezustand Die Kranken ermüden leicht, klagen über Schwindel; bisweilen Neigung zu sinnlosen Wutausbrüchen, Anfälle oder Krämpfe: die traumatische Epilepsie.

Beispiele des Irreseins bei Hirnerkrankungen: die Hirngeschwülste führen oft zu psychischen Störungen, besonders die Geschwülste des Balkens; häufig ist zunehmende psychische Schwäche. — Ein Beispiel ist die lobäre Hirnsklerose: die jugendlichen Kranken werden teilnahmlos, gedankenarm; vorübergehende Verfolgungsideen und Sinnestäuschungen, Stimmungsanomalie stellen sich ein; der Prozeß strebt allmählich auf eine Art Verblödung hin.

2. Die Vergiftungen. a) Kennzeichnend ist die Ausbreitung der Wirkungen auf umgrenzte Gebiete. Bei den akuten Vergiftungen handelt es sich meist um deliröse Zustände, die man Rausch nennt. So bewirkt Äther rauschartige Dämmerzustände mit Euphorie und Neigung zu Gewalttaten; bei Gewöhnung daran entwickelt sich starke Willensschwäche. Bei Kohlenoxydvergiftungen folgen nach anfänglicher Bewußtlosigkeit rauschartige Dämmerzustände mit Erinnerungslücken oder geistige Schwächezustände. Die Dauer der eigentlichen Vergiftungsdelirien ist regelmäßig kurz, Stunden oder Tage. Wichtiger sind die chronischen Vergiftungen, bei denen auch neue Erscheinungen auftreten, vermutlich durch allmähliche Schädigung anderer Organe. Die Gifte dienen oft als Genußmittel.

b) Der Alkoholismus. Einzelwirkung: Schon kleinere Mengen Alkohol beeinträchtigen die Fähigkeit zu geistiger, besonders schöpferischer Tätigkeit. Bei stärkerer Menge vermag man keinen Gedankengang mehr festzuhalten, verliert das Urteil über Bedeutung und Tragweite seiner Handlungen. Die Auffassung und geistige Verarbeitung wird angegriffen. Ähnlich ist die Entwicklung der motorischen Störungen: zuerst eine leichte Angeregtheit; man wird lebhafter, unbekümmerter, freimütiger, aber auch rücksichtsloser. Kraft und Leistungsfähigkeit scheint erhöht, während sie doch herabgesetzt ist; daher die Volksmeinung, daß der Alkohol bei schwerer Arbeit nötig sei. Später werden die Ausdrucksbewegungen maßloser: Lärmen, triebartige, ja verbrecherische Handlungen. Am Schluß schwere Bewegungstörung, lallende Sprache und Ataxie. Auf gemütlichem Gebiet beginnt es mit Wohlbehagen, Zurücktreten der Sorgen, eben den Folgen, die zum Alkoholismus treiben; bald aber steigert sich die Reizbarkeit, die höheren Gefühle treten zurück; schließlich tritt Schamlosigkeit auf. — Die persönliche Empfindlichkeit gegen das Gift schwankt sehr; bei Psychopathen, Kindern, Frauen besteht eine geringere Widerstandsfähigkeit (Intoleranz). Bei Epileptikern kann infolgedessen plötzlich Tobsucht ausbrechen mit Brandstiftung, Totschlag oder Ausschweifungen; ähnlich auch bisweilen bei Hysterischen.

Der chronische Alkoholismus, die habituelle Trunksucht. Auf gemütlichem Gebiet ist der eigentümliche Trinkerhumor bekannt; die Fähigkeit, Dinge ernst aufzufassen, geht verloren. Die sittliche Verrohung des Trinkers:

die mächtigen Motive der Ehrliebe, Gatten- und Kindesliebe, die Scham verliert ihre Wirkung. Der Trinker wird ein brutaler Egoist, der alles dem Trunk opfert. Viel bemerkt wurde seine Willensschwäche, die der Versuchung nicht mehr widerstehen kann. Die Arbeitsfähigkeit sinkt auf $^1/_2$ bis $^1/_3$ derjenigen des gesunden Arbeiters. — *Bleuler:* Auffallend ist der jähe Wechsel der Gefühle, die Beherrschung des ganzen Menschen durch eine momentane Stimmung. Der Alkoholiker kann sich unendlich betrüben über das Unglück, das er seiner Familie bringt, und kurz darauf fröhlicher Gesellschafter sein, dann wieder in Wut geraten. Dadurch wird auch die Beständigkeit im Handeln unmöglich gemacht; es fehlt die Ausdauer der Strebungen, das Streben nach Höherem. — Bei Entziehung des Alkohols verlieren sich die anfänglichen Störungen infolge der Abstinenz überraschend schnell; sehr bald tritt starker Appetit und Wohlgefühl des Kranken ein, der sich bald für völlig gesund hält; aber die Dauer der Behandlung sollte trotzdem nicht unter $^1/_2$ bis 1 Jahr bleiben. — Charakteristisch für den Trinker ist der Eifersuchtswahn. Die Entfremdung der Gatten bringt zum Erklärungswahn ehelicher Untreue; dazu kommen Beobachtungen, die der Trinker in diesem Sinne deutet; bisweilen überdies wirkliche Sinnestäuschungen. Mit der Entziehung des Alkohols hört der Wahn bald auf. — Aus der habituellen Trunksucht entwickeln sich verschiedene weitere Psychosen. So das bekannte

Delirium tremens: am häufigsten bei Männern nach 10—20 Jahren übermäßigen Schnapsgenusses. Erscheinungen sind zahlreiche Halluzinationen, Verlust der Orientierung, ausgeprägte Merkstörung, Zittern und Ataxie. Es werden oft kleine huschende Tiere gesehen; die Gehörhalluzinationen enthalten Beschimpfungen, die zu Gewalttaten führen. Die Suggestibilität ist auf der Höhe des Anfalles sehr groß; es werden Sätze von unbedruckten Blättern abgelesen. Nie dagegen kommt es zu einer wahnhaften Veränderung der Persönlichkeit: der Kranke weiß immer, wer und was er ist. Der Gedankengang ist ziemlich zusammenhängend, nicht eigentlich verwirrt. Die Stimmung ist in engstem Zusammenhang mit dem Inhalt der Delirien, oft ängstlich, gereizt, oft auch humoristisch. — Das Delirium tritt plötzlich auf und dauert 2—10 Tage. — Eine andere Erkrankung, die oft auf Alkoholismus folgt, ist die *Korsakoff*sche Psychose mit ihrer charakteristischen, tiefgreifenden Merkstörung: bisweilen ist nach wenigen Sekunden alles Erlebte vergessen. Daraus folgt Verlust der Orientierung, besonders für die Zeit; der Kranke freut sich täglich, die Bekanntschaft des Arztes zu machen. Dazu tritt ein rückschreitender Erinnerungsverlust, oft bis auf kleine Reste; die Stelle der Lücken füllen Erinnerungsfälschungen aus, mit dem Charakter großer subjektiver Sicherheit. Bei Entziehung des Alkohols bessert sich der Zustand, bisweilen in Monaten, fast zur Norm.

c) Ein ähnliches Bild bietet der Morphinismus: die psychische Wirkung ist anfangs eine Erleichterung und Anregung der Verstandesleistungen und eine Erschwerung der Bewegungen; deshalb das eigentümliche ruhige Lustgefühl. Aber die Beschwerden kommen bald wieder und verlangen Wiederholung des Mittels und, weil man sich daran gewöhnt, allmählich größere Dosen. Dadurch werden die Beschwerden immer größer, das Gedächtnis wird angegriffen, die geistige Leistungsfähigkeit nimmt ab. Besonders aber folgt Willensschwäche, der Kranke kann sich vom Gift nicht mehr losmachen, greift zu allen Mitteln, um es wieder zu erlangen; der Schlaf wird stark gestört, die Ernährung leidet. Zwei Drittel der Morphinisten sind Männer und darunter die Hälfte Ärzte. — Bei der Entziehung des Morphiums treten nach 5—6 Stunden die Abstinenzerscheinungen auf, Mattigkeit, Beklemmungen, Schlaflosigkeit, bisweilen delirante Benommenheit, Ohnmachten, bisweilen Kollaps mit plötzlich rasch sinkender Herztätigkeit. Nach wenigen Tagen indes bessern sich Appetit und Schlaf.

3. Die geistigen Störungen infolge von Infektionen. In diese große Klasse sind unter andern die Fieberdelirien einzureihen; sie beginnen mit Unbehagen, Unlust zu geistiger Arbeit, Schlafstörung; dann kommt es zu Sinnestäuschungen, wachsender Unruhe, zu starker Bewußtseinstrübung mit Unbesinnlichkeit, Ideenflucht, Bewegungsdrang; endlich schwächt sich die Energie zum unsicheren Herumtasten, schließlich zu dauernder Betäubung.

Eine besondere Bedeutung hat die dementia paralytica, die progressive Paralyse (gewöhnlich Gehirnerweichung genannt), eine organische Erkrankung des Gesamtnervensystems, die meist zu geistigem und körperlichem Verfall führt; der Grundzug ist die eigenartige psychische Schwäche. Beginn: die Anfangsstörungen sehen ganz aus wie ein typischer neurasthenischer, hypochondrischer Zustand. Bald zeigt sich Stumpfheit der höheren Gefühle, besonders der ethischen, unpassende Äußerungen in Gesellschaft, die nicht als solche erkannt werden. Der Kranke ist wohl noch im Stande, die Arbeit in den gewohnten ausgeschliffenen Bahnen auszuführen, dagegen nicht mehr zu selbständiger Produktion. — Die Höhe der Krankheit: eine tiefgreifende Merkstörung, besonders die jüngste Vergangenheit wird vergessen, deshalb völlige Unorientiertheit. Allmählich schwindet auch die fernere Vergangenheit, die Schulkenntnisse, der geistige Besitz wird immer mehr vernichtet; schließlich werden die nächsten Angehörigen nicht mehr erkannt. Bisweilen wird der Ausfall der Erinnerung nach Art des Traumlebens durch die abenteuerlichsten Erlebnisse ersetzt. Sehr stark ist die Urteilslosigkeit: beim Rechnen bringen sie gedankenlos beliebige Zahlen vor; beim Lesen bemerken sie Auslassungen oder grobe Entstellungen nicht. Allmählich leben sie ganz für ihre Traumwelt. Es bildet sich kein einheitliches System, sondern die verschiedensten Ideen folgen sich in buntem Wechsel. Daneben herrscht Willensschwäche, bald auch Unfähigkeit zu einer geordneten Arbeitsleistung, Abstumpfung gegen Anstand und Sitte; die geschlechtliche Erregung äußert sich ungeniert. — Die motorischen Störungen sind stark: die einzelnen Bewegungen erschwert und verlangsamt; die Sprache zeigt oft Aphasie oder Paraphasie, Agrammatismus, kann ganz unverständlich werden.

Der Verlauf der Krankheit kann durch Anfälle und Besserungen unberechenbar unterbrochen werden; doch setzt die Krankheit meist später wieder ein, wo sie aufgehört hatte. In der Regel dauern die Besserungen nur Monate. — Die Paralyse zeigt verschiedene Formen. Bei der dementen Form herrscht Verblödung mit Lähmung vor. Die flüchtigen Wahnvorstellungen sind kindisch; das stumpfsinnige Interesse für gröbere Genüsse herrscht vor. Bei der depressiven Form hat man mehr Niedergeschlagenheit oder Angst mit Wahnideen, Versündigungsideen, Verfolgungsideen usw. In der expansiven Form ist häufig Größenwahn, der sich durch seine Unsinnigkeit auszeichnet. — Der letzte Abschnitt der Krankheit ist übrigens allen Formen gemeinsam: die Stumpfheit und Blödigkeit nimmt zu; schließlich wird nur mehr vegetiert. Fast die Hälfte der Kranken sterben in den ersten 2 Jahren der Krankheit.

Die wirkliche Ursache der Krankheit ist die Syphilis; 4% der Syphilitiker erkranken später an Paralyse; auch findet man regelmäßig diejenigen Krankheitszeichen, die für die syphilitischen Leiden kennzeichnend sind. Auffallend sind zunächst die großen Verschiedenheiten nach Ländern, obwohl in fast allen die

Syphilis außerordentlich verbreitet ist. Eine Ursache ist sicher der Alkohol: die nicht-paralyseempfänglichen Völker sind nahezu alkoholfrei; wo diese Enthaltsamkeit aufgegeben wird, wie bei den europäisierten Türken, zieht auch die Paralyse ein. Nach einigen sollte die geistige und gemütliche Überreizung des Kulturlebens die Mitursache sein; dagegen spricht aber, daß unter den Paralytikern hauptsächlich die Lebemänner vertreten sind, die an den Anstrengungen wenig beteiligt sind. Die Paralyse hat ungefähr eine Vorbereitungszeit von 12 Jahren nach der Ansteckung. Vermutlich ist sie eine Stoffwechselerkrankung, die durch die vorausgehende Syphilis innerhalb längerer Zeit auf irgendeine Weise entsteht.

4. Das senile Irresein. Zu den Alterserkrankungen gehört unter anderen das arteriosklerotische Irresein. Die Grundlage ist Erkrankung der Hirngefäße, die zu Ernährungsstörungen führt, zu Zerreißungen, wie sie der Schlaganfall offenbart. Die wichtigsten Anzeichen sind die Anfälle, oft in Form eines Schwindelgefühls oder von Ohnmachten, oder der wirkliche Schlaganfall mit den folgenden Lähmungen, die sich allmählich zurückbilden. Die Anfälle können sich wiederholen und bewirken schließlich das Bild der arteriosklerotischen Verblödung: die Auffassung ist erheblich beeinträchtigt, verwickeltere Bilder oder Auseinandersetzungen werden nicht verstanden; sehr ausgeprägt sind die Störungen der Merkfähigkeit. Die Gedächtnisleistungen sinken allmählich; zu gewissen Zeiten sind aber noch größere Leistungen möglich. — Die einfache Apoplexie läßt übrigens das Seelenleben unberührt.

Die dementia senilis: eine allmählich fortschreitende psychische Schwäche, worin Abnahme von Gedächtnis und Merkfähigkeit besonders hervortreten. Die Außenwelt wird nur mehr in ihren großen Umrissen aufgefaßt, der Kranke ist zerstreut, ablenkbar, überhört im Gespräch wichtige Einzelheiten. Allmählich versagen die fremden Sprachen, Zahlen und Namen. Besonders groß sind die Lücken für die jüngste Vergangenheit. Die Anpassungsfähigkeit und Beweglichkeit des Denkens läßt nach, besonders die schöpferische Tätigkeit. Der Kranke wird unfähig, seinen geistigen Standpunkt zu verändern; deshalb mangelndes Verständnis für fremde Anschauungen, unbeugsame Vorurteile, Eigensinn; gewöhnlich auch Trübung des Bewußtseins. Das Gemütsleben wird stumpfer, das Interesse konzentriert sich auf die persönlichen Bedürfnisse.

5. Die organischen Entwicklungshemmungen. Eine Anzahl derselben zeigt eine klare Abhängigkeit von der Schilddrüse, während in andern Fällen die nähere Ursache noch unbekannt ist:

Die *Basedow*sche Krankheit. Eine auffallende Unstetigkeit des Seelenlebens: das Urteil wird stark durch Stimmungen beeinflußt, das Gedächtnis unzuverlässig, bisweilen Mißtrauen gegen die Umgebung. Dem geht das Schwellen der Schilddrüse parallel; auch können manche Krankheitserscheinungen durch Einverleibungen von Schilddrüsensaft nachgeahmt werden. — Das myxödematöse Irresein ist gekennzeichnet durch eine fortschreitende Erschwerung und Verlangsamung aller psychischen Leistungen mit gleichzeitigen Hautveränderungen und anderen Störungen. Die Kranken folgen mit Mühe einem Gespräch, ermüden überhaupt leicht; das Gedächtnis nimmt erheblich ab; aber das Bewußtsein und die Orientierung bleiben klar. Wenn keine geeignete Behandlung eintritt, geht die Verblödung immer weiter. Die Ursache liegt sicher im Ausfall der Schilddrüsentätigkeit; die Heilung ist entsprechend sicher, nämlich die Zuführung von Hammelschilddrüse. — Der Kretinismus ist eine hochgradige psychische Entwicklungshemmung mit den Begleiterscheinungen einer Entartung der Schilddrüse. Die Kinder lernen nichts, schlafen viel und essen ohne Auswahl. Später offenbart sich die Vergrößerung der Schilddrüse, die außerordentlich sein kann. Es entsteht Zwergwuchs; die Kinder bleiben psychisch auf der Stufe des 4—5jährigen

oder noch tiefer. Der Kretinismus ist in gewissen Gebirgsgegenden endemisch eine Hauptursache scheint die Beschaffenheit des Trinkwassers zu sein.

Andere frühzeitige Entwicklungshemmungen sind noch nicht auf organische Ursachen zurückgeführt. Ihre Symptome: Oft ist die Wahrnehmung verlangsamt; bei tieferem Blödsinn wird die Erregung der Aufmerksamkeit schwer; die Kranken wenden ihren Kopf nicht bei starken Geräuschen; die Auffassung ist erschwert. Das Erkennen der Buchstaben wird ihnen schwer; auf Bildern erkennen sie Einzelheiten, aber nicht den Zusammenhang; sie können das Wesentliche nicht vom Nebensächlichen unterscheiden. Nach *Demoor* halten Schwachsinnige beim Heben von zwei gleichen, aber verschieden umfangreichen Gewichten das größer aussehende für schwerer, Vollsinnige dagegen das kleinere; *Claparède* bestätigt, daß diese Verschiedenheit mit der Tiefe des Schwachsinns zunimmt. — Die Folge der Gedächtnismängel ist die Unfähigkeit, Erfahrungen zu sammeln und Kenntnisse zu erwerben. — Die Begriffe sind ungenügend ausgebildet; die Unterschiede bekannter Dinge können die Kranken nicht nennen; unentwickelt bleiben Zeit-, Wert-, Größenverhältnisse, Zahlenbegriffe. Sie vermögen nicht die Lehre einer Fabel herauszuschälen. Sie sind kurzsichtig für die fernere Folge ihrer Handlungen, leben nur für den Augenblick. Sie sind nicht imstande, bei veränderten Bedingungen das Ziel auf neuem Weg zu erreichen. Wenn man den Schwachsinnigen mit einem Kind vergleicht, so ist das nicht genau. dem Kind sind gewisse Komplikationen des Denkens nur aus Mangel an Erfahrung unzugänglich, die Fähigkeit fehlt ihm nicht; dagegen fehlt diese dem Schwachsinnigen *(Bleuler)*. Das Gemütsleben zeigt geringe Ansprechbarkeit und Nachhaltigkeit. Die höheren Gefühle fehlen, Pflichtgefühl, Reue, Begeisterung. Die Stimmung ist meist gleichgültig, in fremder Umgebung ängstlich, die Gemütsart harmlos oder auch trotzig — Die Willensäußerungen zeigen sich vielfach triebartig; die Kranken fahren gierig in das Essen. Sie sind widerstandslos gegen zufällige Einflüsse, betreiben alles spielerisch ohne Nachhaltigkeit; die Bewegungen sind häufig plump und ungeschickt. Die stumpfen Schwachsinnigen sind träge, unbeholfen, aber meist gutmütig, sie lassen sich zu einer einfachen Bewegung abrichten; die erregten zeigen eine ziellose Beweglichkeit. Die Entwicklung der Sprache verzögert sich bedeutend; bisweilen kommen sie zu richtigem Verständnis ohne eigenes Sprechen.

Über die graduellen Verschiedenheiten war schon früher die Rede, wenigstens was das intellektuelle Element angeht (II 220 ff). Allgemeiner fehlen nach *Krafft-Ebing* und *Hoche* auf den tiefsten Stufen die geistigen Prozesse völlig; etwas höher geht alles im Dienst des Nahrungstriebes auf; dann kommt die Sinneswahrnehmung dazu, die Ausbildung einer unvollkommenen Sprache. Soziale Gefühle fehlen; nur auf die Beeinträchtigung der persönlichen Bedürfnisse wird mit Zorn reagiert. — Bei noch höher stehenden Schwachsinnigen kann die Merkfähigkeit gut sein, dagegen ist das logische Gedächtnis schwach; der Imbezille versagt, wenn komplizierte Vorgänge wiederzugeben sind. Der Drang, Grund und Wesen der Dinge zu erforschen, fehlt. Häufig ist Egoismus; die frohen Affekte gehen in tolle Ausgelassenheit über, die depressiven in Wut. Die Imbezillität macht sich zuerst in der Schule geltend: bisweilen täuschen die Schüler noch

länger durch Auswendiglernen und fallen erst bei Verstandesbeanspruchung ab. — Auffallend ist bisweilen Mikrokephalie. Manchmal werden die Verkümmerungen erst nachträglich durch Krankheiten hervorgerufen.

6. Die Epilepsie ist gekennzeichnet durch die aus inneren Gründen erfolgenden Anfälle von Krämpfen mit Bewußtlosigkeit oder durch solche Störungen, die erfahrungsgemäß oft in Verbindung oder Wechsel mit ihnen vorkommen. Der große epileptische Anfall beginnt häufig mit dem Vorstadium der „Aura", die beim selben Kranken fast immer gleichartig ist: etwa Lichtgestalten, Sturmgeläute, eigentümliche Gerüche, Übelkeit, Schwindel, bestimmte Vorstellungen, einzelne Krampf- oder Lähmungserscheinungen. Die Dauer ist kurz, oft wenige Minuten; oft kann sich der Kranke darin noch vor dem folgenden Anfall schützen oder ihn gar hindern. Mit dem Anfall selbst erlischt das Bewußtsein; mit einem durchdringenden Schrei stürzt der Kranke zu Boden, so plötzlich, daß er sich nicht schützen kann; manche verunglücken dadurch; nach dem anfänglichen Erschlaffen der Muskeln folgt eine tonische Starre bei stillstehender Atmung (bis $^1/_2{}'$), dann mehrere Minuten klonische Krämpfe, d. h. Zuckungen von größter Heftigkeit und Rücksichtslosigkeit, häufig mit schweren Verletzungen, wie Zungenbiß. Die Reflexe sind erloschen. Endlich folgt der Schlaf, aus dem ein Wecken zunächst kaum möglich ist; es besteht nachher keine Erinnerung. Einzelne Glieder des Anfalls können wegbleiben. Sehr leichte Formen sind das *petit mal*, bisweilen bloß leichte Zuckungen oder Lähmungen der Arme oder Versagen der Sprache oder einfache kurzdauernde Bewußtseinstrübungen; ferner die Schwindelanfälle, die Fälle der psychischen Epilepsie, wobei die Krampfanfälle fehlen; die periodischen Verstimmungen, meist plötzlich beim Aufwachen; bisweilen innere Beunruhigungen, die zum Selbstmord reizen können. Die epileptische Stimmung kann zu Alkoholmißbrauch verleiten; so entwickelt sich die Dipsomanie; unter dem Einfluß des Alkohols kommt es dann zu einem epileptischen Dämmerzustand, in dem der Kranke lärmt, bisweilen sinnlose Reisen unternimmt, bis er irgendwo verwahrlost zu sich kommt; dabei erscheint er äußerlich ziemlich normal. Die Verstimmungen dauern Stunden oder Tage, sie werden durch Alkohol verlängert.

Eine weitere Hauptgruppe (ein Äquivalent des Anfalles) sind die Dämmerzustände, die Trübung des Bewußtseins. Die Wahrnehmung von Einzelheiten ist ziemlich gut, aber die Kranken verkennen häufig Umgebung und Lage. Der Gedankengang ist vielfach verworren, abspringend, die Sprache gestört; die Stimmung wechselt, ebenso das äußere Benehmen. Oft besteht nachher darüber Amnesie, die auch weiter zurückgreifen kann, bisweilen nur teilweise, was dann wie Verstellung aussieht. — *Wiersma* weist nach, daß das psychische Grundübel der Epilepsie in einer abnormen Labilität der Aufmerksamkeit liege; die epileptischen Anfälle sind selbst plötzliche Einsenkungen des Bewußtseins. Eben dazu paßt die bei dieser Krankheit häufige Erscheinung der Depersonalisation. Während Brom, das Spezifikum gegen Epilepsie, auch die normalen Schwankungen der Aufmerksamkeit verringert, ruft Alkohol sie wach oder steigert sie. Es gelingt häufig, durch starke Reize oder unwillkürliche Konzentration der Aufmerksamkeit einen drohenden epileptischen Anfall zu vermeiden usw.

Beim Epileptiker entwickelt sich bisweilen eine Störung der psychischen Persönlichkeit, am stärksten bei sehr frühem Beginn der Epilepsie. Meist sind die Bewußtseinsvorgänge verlangsamt; die Kranken können nicht schnellen Wendungen im Gespräche folgen oder mehrere Dinge zugleich beachten. Es fehlt ihnen die Unterscheidung des Wesentlichen vom Nebensächlichen, um so allgemeine Richtlinien für Denken und Handeln zu gewinnen. Im Erzählen sind sie umständlich, verschweigen

keine Kleinigkeit; das Verhalten macht den Eindruck der Beschränktheit. Später leidet das Gedächtnis; die Erinnerungen schrumpfen zusammen; bei fortschreitendem Schwachsinn nimmt das Selbstgefühl zu. Öfter entwickelt sich gereizte Stimmung mit großem Eigensinn. Auf dem Gefühlsgebiet tritt oft Eitelkeit und Egoismus hervor, Geziertheit, Unzuverlässigkeit, mürrisches Wesen und Mißtrauen. Das äußere Verhalten bleibt meist geordnet. Sie beschäftigen sich gern, sind fleißig, ehrlich und führen vielfach im Schutz der Familie ein genau geregeltes, zurückgezogenes Leben. *Heymans* und *Wiersma* (ZPs 80 [1918] 76 ff) führen diese psychischen Eigenschaften des epileptischen Charakters auf die Labilität der Aufmerksamkeit zurück. Die Labilität wird sich intellektuell in der Zerstreutheit offenbaren, reaktiv in der Trägheit, die beide der Epilepsie typisch sind. Wenn man nun in der großen Massenuntersuchung dieser Forscher nachsieht, mit welchen andern Eigenschaften der Typus des Zerstreuten und Nichtaktiven Korrelationen besitzt, die über dem Durchschnitt liegen, so finden sich fast ausnahmslos alle die Eigenschaften wieder, die beim epileptischen Charakter genannt werden. Das spricht für die Annahme, daß die Labilität der Aufmerksamkeit der natürliche Boden zur Entwicklung der epileptischen Krankheitserscheinungen ist, wozu dann für den wirklichen Ausbruch freilich noch andere unbekannte Eigenschaften treten müssen. Im besondern ist die Zerstreutheit für die intellektuelle Minderwertigkeit verantwortlich zu machen, die Nichtaktivität für die gefühlsmäßige. Der Gesamtverlauf der Epilepsie ist langsam fortschreitend; die Anfälle nehmen allmählich an Schwere und Häufigkeit zu. Es kann sogar zum status epilepticus kommen, wo sich die Krämpfe in ganz kurzer Pause aneinander schließen mit Benommenheit dazwischen. Doch gibt es auch günstigere Verlaufsarten; die Anfälle können sich später verlieren.

Ursachen und Wesen. Die Epilepsie war schon den alten Ärzten bekannt. Die Amokläufer sind nach *Kräpelins* klinischen Untersuchungen meist Epileptiker. Eigentümlich ist die von äußeren Anlässen ziemlich unabhängige Periodik. Es wird sich wohl um eine Stoffwechselerkrankung handeln. *Störring* vermutet den Sitz der Störung in der motorischen Hirnregion; durch Verletzungen dort entstehen ganz analoge Krämpfe. Dann versteht man auch, daß die veränderten Organempfindungen, die in der Nähe ihren Sitz haben, eine wesentliche Rolle für die Entstehung des abnormen Bewußtseinszustandes spielen. Wegen der Verschiedenheit der Bewußtseinslage erklärt sich weiter die Gedächtnisstörung, die verschiedene Gemütslage, da mit den Organempfindungen auch die zugehörigen Gefühle sich ändern; ferner das veränderte Persönlichkeitsbewußtsein, da das Bewußtsein vom eigenen Körper schwer gestört ist. Der Epileptiker ist nicht notwendig geisteskrank, wenn er auch notwendig nervenkrank ist.

Am Schluß dieser kurzen Darstellung einiger typischer organischer Geisteskrankheiten können wir uns nicht verhehlen, daß bei ihnen das Ziel der physiologischen und psychologischen Erklärung noch in weiter Ferne liegt. Das Ideal wäre, die körperlichen Zustände namhaft zu machen, die die direkte Ursache der primären psychopathischen Vorgänge sind, der Halluzinationen, der organisch bedingten Stimmungen usw. Aus der Verarbeitung dieser Elemente nach den bekannten psychologischen

Gesetzen müßten dann die zusammengesetzten Krankheitsbilder nachzukonstruieren sein. Zu diesen Aufklärungen ist kaum in einigen Punkten ein Ansatz gemacht, z. B. für die Erscheinungen des delirium tremens oder bei *Störrings* Zergliederung der epileptischen Dämmerzustände. — Wir wenden uns nun zu den großen Geisteskrankheiten von mehr psychologischem Gepräge.

§ 4. Die großen Psychosen.

Literatur. Neben den genannten allgemeinen Werken, besonders *Kräpelin*, vgl. noch *Reiß*, Konstitutionelle Verstimmung und manisch-depressives Irresein, 1910. — *Bleuler*, Dementia praecox oder die Gruppe der Schizophrenien, 1911.

1. Die dementia praecox oder die Schizophrenie. a) Wesen der Krankheit. *Kräpelin* gelang es, bei den unheilbaren Geisteskrankheiten eine Anzahl Glieder zu finden, die er mit dem Namen dementia praecox zusammenfaßte. Wenn auch hier bisweilen Heilung vorkam, so blieb doch die Neigung zur Verblödung, während das manisch-depressive Irresein, das die andern schweren Psychosen größtenteils in sich begreift, nie in sekundären Blödsinn ausgeht. Die Zustandsbilder der dementia praecox können sehr verschieden sein, und ihr Zusammengehören ist nur aus dem Vorkommen im gleichen Krankheitsverlauf erkennbar. Das Angreifbarste ist der Namen, der zum jetzigen Begriff nicht mehr recht paßt. *Bleuler* nennt die Krankheit deshalb Schizophrenie, da die Spaltung der verschiedenen psychischen Funktionen einer ihrer wichtigsten Züge zu sein scheint. Er kennzeichnet sie als eine Psychosengruppe, die bald chronisch, bald in akuten Schüben verläuft, in jedem Stadium haltmachen oder zurückgehen kann, aber keine volle Wiederherstellung erlaubt. — Der allgemeine Verlauf ist allmähliche oder plötzliche Umwandlung der Persönlichkeit im Verlauf einiger Jahre und ein gewisser Endzustand mit Schwachsinn. Die Krankheit ist eine der häufigsten Formen des Irreseins; sie bildet schon einen bedeutenden Prozentsatz bei der Aufnahme in die Anstalten, und, da diese Kranken besonders lange bleiben, machen sie oft bis zu $^3/_4$ aller Anstaltsinsassen aus.

b) Die Grundstörungen im einzelnen (nach *Bleuler*). Die Auffassung scheint ziemlich normal, wenn auch *Busch* und *Gregor* nach genauerer Messung Umfang und Zuverlässigkeit der Auffassung stark verringert fanden; besonders werden neben den richtigen viele falsche Angaben gemacht. — Die Orientierung ist meist ungestört, wenn nicht Wahnbildungen eingreifen. Das Bewußtsein ist häufig dauernd klar; nur in Erregung und Stupor kommt es zu Trübungen. Das Gedächtnis als solches ist nicht gestört; nur kann die Reproduktion anderswoher gesperrt sein.

Starke Störung zeigt dagegen der normale Gedankengang; die Kranken verfolgen die Vorgänge der Umgebung nicht, schweifen ab oder sind starr gebunden. Bei den Beschreibungen, die sie geben, fehlt die Zielvorstellung. In einem Brief fängt etwa mit jedem Satz etwas Wildfremdes an. Ihre Antwort hat oft keine Beziehung zur Frage; der Kranke will antworten, gibt sich aber keine Mühe für die Richtigkeit, sondern nennt einfach das zufällig Auftauchende in der Antwortform. Der Grund dieser Gedankenstörung liegt nicht, wie *Bleuler* angibt, an der Störung der Assoziationen; auch dem Gesunden fallen alle mög-

lichen unpassenden Vorstellungen ein; die Störung ist mehr das Fehlen des Willens, sich über das Passen der Vorstellungen klar zu werden, bevor gesprochen wird, ganz ähnlich also wie im Traum. So will ein Kranker die Glieder seiner Familie aufzählen; nach der Nennung von Vater und Sohn entgleist er in gewohnte Formeln und fährt weiter „und Heilige Geist und heilige Jungfrau". Ähnlich ist es mit ihrer Stereotypie; sie bleiben im gleichen Ideenkreis, in den gleichen Worten und Satzformen hängen. Häufig ist ziellose Aneinanderreihung von Gedankenbruchstücken. Die Kranken klagen oft über den Zwang beim Denken, man mache ihre Gedanken. Der Gegensatz dazu ist die auch vorkommende Sperrung, wo die bisherige Tätigkeit plötzlich stille steht. Einer hat den Eindruck, die Sprache werde ihm festgehalten; er bezeichnet die Erscheinung als „Gedankenentzug", ein Wort, das auch andere Kranke unmittelbar verstanden. Nach *Bleuler* liegt der Grund dessen in der Bedeutung des Gedankens für den Kranken. Ein Lehrer, der seine ganze Kraft auf eine Gehaltserhöhung gerichtet hatte, konnte dieses Wort nicht mehr verstehen; der Gehaltkomplex war bei ihm abgesperrt. Die geistige Leistungsfähigkeit ist regelmäßig herabgesetzt; die Kranken sind zerstreut, arbeitsunlustig, haben keine Ausdauer.

Im Vordergrund steht weiter die tiefe Schädigung des Gemütslebens, die gemütliche Stumpfheit. Schon das Versagen der geistigen Tätigkeit geht darauf zurück. Manche zeigen jahrelang keinen Affekt, lassen sich wie Automaten behandeln, ohne Zeichen von Lust oder Unlust; selbst auf Mißhandlung reagieren sie nicht; Hunger, Todesgefahr bei Brand bewegen sie nicht von der Stelle. In leichteren Fällen kann ihr Affekt übertrieben erscheinen, geht aber nicht tief; auch bei ihren manischen und melancholischen Anfällen ist der Affekt nicht tief empfunden (wie etwa beim manisch-depressiven Irresein); es fehlt die Einheitlichkeit der Affektäußerung; Worte, Ton, Bewegung und Verhalten passen nicht zueinander. Bisweilen wechseln die Affektäußerungen in ganz kurzer Zeit; dann wieder hinken sie den Ideen nach; bei Festen brauchen die Schizophrenen lange, um in Stimmung zu kommen. — Auffallend ist der rasche Wechsel der Affekte. Anderseits kann die Freude an einer einstigen Liebe noch nach Jahrzehnten mit großer Lebhaftigkeit geweckt werden, so daß sie ganz den Charakter der früheren Zeit hat. Manche Affekte sind dauernd erhalten: so die Mutterliebe oder das Mitgefühl mit einem andern Kranken. Meist aber sind die höheren Gefühle verkümmert, das Benehmen ist ungeniert, Haltung und Würde, Ekel und Schamgefühl oft verloren. — Die meisten empfinden den Verlust der Affekte höchstens im Anfang schmerzlich; später verlegen sie die Veränderung in die Außenwelt, die ihnen leer, schal erscheint. Auffallend ist bisweilen die Gefühlsverkehrung (Parathymie): auf traurige Botschaften reagieren sie mit Lachen, auf angenehme mit Trauer oder Gereiztheit. *Bleuler* nennt es Ambivalenz, wenn auf dasselbe Objekt zugleich Liebe und Haß gerichtet ist; Ähnliches komme auch im Wollen und Urteilen vor.

Das Verhältnis zur Außenwelt wird in schwerster Krankheit oft möglichst abgebrochen: der Autismus *(Bleuler);* wobei der Kranke Dinge, die ihm gleichgültig sind, sehr gut auffassen kann. Der Kranke stellt eine Menge Fragen, ohne zur Antwort Zeit zu lassen; er verlangt beständig etwas; ist es gewährt, so kümmert er sich nicht darum. Äußerlich zeigt sich der Autismus dadurch, daß der Kranke mit abgewandtem Gesicht dasitzt oder die Mauer betrachtet. Seine autistische Welt ist ihm gerade so gut Wirklichkeit wie die Umgebung. Die halluzinatorischen Einbildungen werden sogar höher geschätzt, daneben wird aber doch oft im Sinn der Wirklichkeit gehandelt. Ein vollständiger Abschluß von der Außenwelt kommt nur im höchsten Stupor vor; in leichteren Fällen gehen oft beide Welten durcheinander.

Die schizophrene Urteilsschwäche: die Fehlleistung liegt hier nicht an der Schwierigkeit der Aufgabe; der Kranke kann bisweilen 14 und 17 nicht zusammenzählen, dann wieder eine schwierigere Rechenaufgabe lösen oder eine erfolgreiche Rede halten. Er kann jahrelang in blöder Euphorie dasitzen und nur banale Phrasen äußern, dann mit einemmal an allen Arbeiten teilnehmen und als geheilt erscheinen. Der Schizophrene ist nur blödsinnig für gewisse Zeiten und Konstellationen. Er wird mit der Überlegung vorschnell fertig, fängt mit der Antwort an, bevor die Frage fertig ist. Darin ähnelt er dem Träumenden. Einer Kranken wird bestritten, daß sie ein Haus besitze; sie antwortet: „Doch! Das beweist die Musik" (die gerade intoniert). Es hilft nichts, sie auf Widersprüche aufmerksam zu machen; sie denken etwas, und dann ist es so.

Zum Handeln fehlt oft jede selbständige Neigung, der Kranke kann wochenlang untätig herumliegen. Dazu kommt die Beeinflußbarkeit des Willens, die Echolalie und Echopraxie. Die Triebhandlungen sind weniger gestört; die Schizophrenen können rücksichtslos gegen sich selbst sein in Anstrengung, Selbstmordversuchen, geschlechtlichen Antrieben; sie sagen, sie müßten so handeln. Beim Handeln fehlt Initiative und Anpassung an die Umgebung. Bei bestimmt vorgezeichneter Tätigkeit kann es gut gehen. Doch ist auffallend ihre Reizbarkeit, ihr Eigensinn und ihre Laune. Daß sie weniger Verbrechen begehen, als nach ihren Trieben zu erwarten wäre, liegt teilweise an ihrer Apathie und Willenlosigkeit. In schweren Fällen tritt intellektuelle Zerfahrenheit hervor. Im Verkehr sind sie sonderbar, bald aufdringlich, bald abweisend; so leben sie wie im Traum, bald sich maschinenmäßig bewegend, bald stumm.

c) Die Begleitstörungen. Die weiteren Symptome betrachtet *Bleuler* als akzessorisch, wenn auch sie es sind, die oft am meisten nach außen hervortreten. Solche sind die Sinnestäuschungen, am meisten Halluzinationen des Gehörs, mit aufreizendem Inhalt wie Spott, Schimpfen. Die Kranken klagen, daß alle ihre Gedanken ausgerufen werden; der Realitätswert der Halluzinationen ist ihnen meist ebenso groß wie der der Wahrnehmungen. Bei Konflikt werden oft erstere vorgezogen. Andere kümmern sich dagegen nicht um die Sinnestäuschungen, sei es aus Gleichgültigkeit oder aus Klugheit, um nicht für verrückt zu gelten. — Häufig entwickeln sich Wahnideen: es werden abenteuerliche körperliche Veränderungen angenommen, die sie erlitten hätten. Häufig ist Spaltung der Persönlichkeit; Teile des Ich stehen der Wahnidee fremd gegenüber. Ein Kranker erzählt, wie er halb spielend eine Rolle durchführte, ohne sich gerade für identisch mit der dargestellten Person zu halten: es gebe da viele Zwischenstufen zwischen der Wahnidee und der einfach gehobenen Stimmung bei völliger Klarheit über die eigene Person.

Die Sprache der Kranken gibt ihre Sonderbarkeiten gut wieder; die Sprachfehler erinnern an die des Traumes, die Entgleisungen, Worterfindungen (z. B. „morden" für alle Arten von Quälereien), Störungen des Satzbaues usw. Die schriftlichen Äußerungen entsprechen den mündlichen; die Einteilung des Papiers, auf das sie schreiben, ist oft bizarr, launenhaft. *Maeder* (ArPs [f] 9, 208 ff) untersuchte die Sprache eines Schizophrenen, der zu seinem persönlichen Gebrauch, nicht um von andern verstanden zu werden, sich eine eigene Sprache ausgebildet hatte, die er die „Exzellenzensprache" nennt. Darin bedeutet beispielsweise „agréable" als Substantiv die groben Teile eines Gegenstandes, „Optik" alle feinen Teile; „deficiv" ist reich; „Proteriat" ist die Stadt, „Bilderbuch" der Staat, das Land. Er lebt in seiner Phantasiewelt; da ist eine neue Sprache nötig, um die neuen, tiefen und abstrakten Dinge zu beschreiben, die er findet.

Noch viel mehr fielen die katatonischen Symptome auf. Katalepsie: Ein Kranker kann monatelang eine bestimmte Haltung einnehmen, auch steif erscheinen bei passiver Bewegung; aber die Muskeln werden immer gerade so

stark gespannt, als nötig ist, um die Lage festzuhalten. Die stärkste Katalepsie kann durch innere oder äußere Einflüsse momentan gelöst werden. — Besonders auffallend sind die Stereotypien, das Festhalten derselben Haltung, wie kauern, Spreizen der Beine, oder Bewegungen, wie klopfen, nicken, sich drehen, immer im gleichen Kreise herumlaufen, Wiederholen immer gleicher Ausdrücke. Fast immer ist ihr Gebahren etwas gespreizt. Die Sprache ist etwa im Telegrammstil, mit affektierter Betonung. Die Nebenantriebe, die zunächst Verschnörkelungen der Handlungen bilden, werden bisweilen zu Entgleisungen. Der Negativismus: Die Kranken wollen das Gewünschte nicht tun oder tun das Gegenteil; sie wenden sich ab, wenn man mit ihnen spricht, oder antworten absichtlich verkehrt. Bisweilen richtet sich der Negativismus gegen das eigene Streben; sie widersprechen sich selbst, es werden negative Ausdrücke gesagt, wo positive gemeint sind. — Der Automatismus: Innere Antriebe führen meist zu automatischen einfachen Handlungen. Bisweilen ist die Handlung von der Person abgespalten; sie hat den Eindruck, ihr als bloßer Zuschauer gegenüberzustehen, besonders dem Schreiben und Sprechen.

Die große Klasse der dementia praecox schließt viele Einzelformen ein: so die einfache schleichende Verblödung, wo der Kranke oft in der Familie verbleibt oder noch zu einem untergeordneten Beruf kommt. In der läppischen Verblödung, der Hebephrenie *Heckers*, tritt besonders die Zerfahrenheit hervor, die Unfähigkeit, sich geistig anhaltend zu beschäftigen. In der zirkulären Form ist die Stimmung starkem und plötzlichem Wechsel unterworfen. Die Katatonie umschließt Fälle, in denen eigenartige Erregungen in Verbindung mit katatonem Stupor das Entscheidende sind. — Der Endzustand ist bisweilen einfacher Schwachsinn, die Sinnestäuschungen schwinden. Das Verständnis für die Krankheit ist unklar. Urteilsschwäche zeigt sich auch im Überblick verwickelter Verhältnisse oder der Folgen des eigenen und fremden Handelns. Tiefere Gemütsbewegungen fehlen. Das äußere Verhalten ist geordnet, nur steif, etwas absonderlich und vernachlässigt. Die Arbeitsfreudigkeit ist herabgesetzt; manche sind indessen fleißig und zu einfacher Arbeit zu gebrauchen.

d) Die Erklärung der schizophrenen Symptome hat besonders *Bleuler* unternommen. Er betrachtet die Zerfahrenheit im Denken, die Sperrungen und Spaltung als zurückführbar auf die affektiven Bedürfnisse, ebenso die Gedächtnis- und Orientierungsstörungen, die nur im Sinn bestimmter Komplexe auftreten. Die unangenehme Wirklichkeit wird im Autismus abgespalten, in Wahnformen umgestaltet, führt zu Negativismus. Im Verfolg solcher Gedanken kommt *Bleuler* zu Erklärungen, die große psychologische Bedeutung haben, selbst wenn sie (nach *Kräpelin*) nicht so allgemein gelten sollten, wie *Bleuler* annimmt. — Die Verschiebung von Begriffen führt er auf Lockerung der Assoziationen zurück; so denkt sich der Vater etwa als Mutter seiner Kinder, indem er manche Attribute seiner Person vernachlässigt und andere dafür einsetzt. Indessen ist das Urteil etwas anderes als zufällig zu einander tretende Vorstellungen. Man wird hier eher, wie auch beim Traum, an eine Grundtendenz der um die Wirklichkeit unbekümmerten Seele denken. — Dazu kommt nach *Bleuler* die Wirkung der Affekte, indem das Urteil im Sinn der Wünsche und Befürchtungen gefälscht wird. *Kräpelin* macht in gleichem Sinn die natürliche Tendenz geltend, sich aus der unangenehmen Gegenwart in eine freundlichere Phantasiewelt zu flüchten. Krankhaft ist nur, daß wie im Traum dieser Wunsch für Wirklichkeit genommen wird.

Die Affektstörungen: die Affekte haben schon an sich eine obere Intensitätsgrenze, wo sie einfach ausfallen; das bezeugt die Selbstbeob-

achtung von *Livingstone*, als er sich in den Klauen eines Löwen befand, die Berichte von Personen, die einen Zyklon mitmachten. Ein Affekt, der schwer zu ertragen ist, kann abgespalten werden; der Ideenkomplex wird dann unzugänglich; oder die schmerzlichen Erinnerungen erscheinen als etwas Theoretisches, Fremdes; man kann vom Verlust eines Lieben reden, ohne viel zu fühlen, indem man dabei viele Beziehungen zum Ich sorgfältig von der Reproduktion ausschließt, ähnlich wie man beim Rheumatismus alle Bewegungen instinktiv vermeidet, die ihn fühlbar machen. Die so abgesperrten Affekte sind nicht aufgehoben; sie können vielmehr gegen neue Erlebnisse gleichgültig machen oder veranlassen, daß in Delirien die Erfüllung des Wunsches vorgetäuscht wird; sie zeigen sich auch wohl noch in der Mimik. So erscheint der Kranke gleichgültig wie ein Verliebter gegen alle anderen. Die Parathymie ist meist nur scheinbar, indem die Kranken auf einen anderen Gedanken reagieren. Der Kranke, der über die Todesnachricht eines lieben Angehörigen sich freut, glaubt nicht recht daran, zieht aber doch die angenehmen Konsequenzen daraus; andere Male beharrt ein Affekt von einem früheren Gedanken her.

Der Autismus. In schweren Fällen schließt der Kranke die ganze Wirklichkeit ab; so bleibt der autistische Gedankeninhalt unkorrigierbar. Beim Gesunden haben wir einen Anfang davon im Spiel, im Märchen. — Der Gesunde liebt die Rose trotz ihrer Dornen, er faßt die Bedeutung der Teile klar. Der Kranke unterscheidet weniger die Teilmotive, liebt und haßt zugleich die Rose (Ambivalenz). — Eine Kritik ist unmöglich, wenn die Gedanken abgesperrt sind oder man Furcht davor hat; dementsprechend ist die Handlung gehindert oder ziellos. — Die Wirklichkeitsverfälschungen: Der Grundwahn enthält die Richtung, etwa das Verfolgtsein; er entsteht nur unter affektivem Einfluß und ist egozentrisch. Etwas anderes ist der Erklärungswahn, wenn zu den Stimmen Apparate gedacht werden, die sie hervorbringen. Die Entstehung des Grundwahnes: Auch der Gesunde täuscht sich häufig unter dem Einfluß der Furcht, Liebe usw. Bei nachhaltiger Affektivität und schwacher Überlegungskraft führt die Unbelehrbarkeit zu dauernden Irrtümern. Der Affekt schafft sich eine phantastische Welt. Die Führung liegt dabei in den wichtigsten menschlichen Trieben, wie denjenigen nach Liebesglück, Macht, Reichtum usw. Auch an den Halluzinationen sind die Hauptsache Gefühle und Strebungen.

Woher kommt der Inhalt der Wirklichkeitstäuschungen? Hier war (nach *Bleuler*) *Freud* bahnbrechend: seine Auffassung erklärt eine unbegrenzte Menge Tatsachen, die sonst unerklärt dastünden; die Deutungen werden auch von den Kranken bestätigt. Danach hängt der beherrschende Komplex von den Umständen ab. Der Wunsch, frei zu sein, veranlaßt eine Veränderung der örtlichen Orientierung. Eine Kranke sieht die Personen, die sie mit einer Kleinigkeit ärgern, sofort in einem Leichenwagen abgeführt werden. Beim Größenwahn findet sich zunächst ein Wunsch; die Erfüllung kommt mit der Wirklichkeit in Widerstreit; deshalb bleibt er im Unbewußten oder wird verschoben und hinter Symbolen versteckt. Wenn die Wahnform, die mit der Wirklichkeit offenbaren Widerspruch hat, ausgebildet hervortritt, muß eine starke Abtrennung von der Wirklichkeit oder eine hochgradige Denkstörung vorliegen. Häufig fand sich auch der sexuelle Komplex, trotzdem sich *Bleuler* hütete, die

Kranken auf dieses Gebiet zu locken. Abraham entwickelte die *Freud*sche Lehre in diesem Punkt weiter, indem er alle Vorgänge sexuell deutet. Dagegen *Kräpelin:* Wenn man natürlich die Reden bald wörtlich, bald als Ausdruck des Gegenteils, bald als Symbole faßt, dann kann man auch in einer *Gellert*schen Fabel geheime sexuelle Regungen entdecken. Die Erklärungen *Bleulers* sind in diesem Punkt wesentlich maßvoller.

Die Verwendung von Symbolen; Eine Kranke bekommt Kreuzschmerzen, wenn sie über den Kreuzweg geht; eine andere hat die Illusion, die Krankenschwester stehe auf dem Kopf; denn sie sei umgekehrt, d. h. eine Bekehrte, was die Kranke auch gern wäre. Das gleicht freilich eher einer spielerischen Ausdeutung von Ähnlichkeiten. Traumhaftes und schizophren-autistisches Denken sind für unsere jetzigen Untersuchungsmittel im wesentlichen identisch; der Hauptunterschied scheint die stärkere Spaltung der Persönlichkeit bei den Schizophrenen; sie reagieren zugleich im Sinn der Wirklichkeit und in dem der Wahnideen. — Zu den katatonen Symptomen bestehen auch Analogien beim Gesunden: so wenn er einen Knopf dreht, stereotype Figuren zeichnet, geneigt ist, einfache Befehle automatisch zu vollziehen, während die Aufmerksamkeit abgelenkt ist. Zum Negativismus: Der Kranke findet die Reize als störend; dazu tritt die Furcht, daß die psychische Wunde berührt werde. Auch gesunde Kinder werden oft negativistisch, wenn sie Schmerzen haben. Die Umwelt zeigt sich auch den Kranken gegenüber feindlich durch Einsperren, durch Nichtberücksichtigen ihrer Wünsche: der passive Negativismus geht dann leicht in den aktiven über.

Auch die motorischen Symptome scheinen alle von psychischen Einflüssen abhängig. Wenn man in einem Gedanken aufgeht oder die Gedanken zufällig nicht weiterkommen, behält auch der Gesunde leicht eine zufällig eingenommene Haltung bei. Die Bewegungsunfähigkeit erklärt sich aus den Sperrungen. Die Abspaltung der Komplexe erklärt die Gewohnheitsbewegungen, in denen die abgespaltenen Strebungen zur Geltung kommen; sie erscheinen dem Kranken als etwas Fremdes er kommt sich als Zuschauer vor. Die Manieren erklären sich durch dauernde Wirkung der Komplexe bei dem, der Vornehmheit nachmacht, bleibt das Benehmen etwas Fremdes. er übertreibt Nebensachen. Noch stärker zeigt das die Schizophrenie: die Geziertheit, das lümmelhafte Benehmen des Hebephrenen, die lächerliche Majestät des Größenwahns das schnodderige Wesen erinnert an die Flegeljahre, braucht aber nicht daher zu kommen, sondern hat nur den gleichen Grund, mehr zu scheinen, als man ist, deshalb setzen sich diese Kranken über die Formen hinweg. Der Kranke, der beständig an der Klinke drückt, hatte früher den Drang, hinauszukommen; der Schnauzkrampf des andern drückt Verachtung der Umgebung aus; die Handlungen bleiben oft nachher hängen.

Allgemein scheinen die Symptome ein Versuch zu sein, aus einer unerträglichen Situation herauszukommen. Zum Teil macht der Kranke deren Wirkung im Autismus unschädlich. Wenn das nicht genügt, werden die Wünsche als erfüllt dargestellt, was freilich nur ganz gelingt, wenn zugleich die Wirklichkeit autistisch abgespalten oder im Dämmerzustand umgestaltet wird. — *Kräpelin* hält den Einfluß der Komplexe für mehr untergeordnet; es überrasche gerade das Fehlen der natürlichsten gefühlsbetonten Komplexe aus gesunden Tagen. — Ob *Bleuler* die Wirkung der Komplexe vielleicht zu sehr verallgemeinert hat, wird erst eine zukünftige Untersuchung lehren können immerhin hat er sie in vielen Fällen gut

begründet, und sie gewähren bis jetzt fast allein die Aussicht, in die tiefere psychologische Erklärung dieser Sonderbarkeiten vorzudringen.

e) Die Ursache der Schizophrenie ist noch unbekannt. Die Annahme, daß sie ein Stehenbleiben auf der Pubertätsentwicklung sei, bestätigt sich nicht. *Tiling* suchte sie psychisch entstehen zu lassen aus angeborener Geistesschwäche bei unentschlossenen Naturen. Aber die Hirnbefunde lassen sich so nur gezwungen erklären. Der Verlauf erscheint im ganzen spontan und von psychischen Einflüssen unabhängig. Die Krankheit kommt bei allen Kulturvölkern in ungefähr denselben Formen vor und steuert überall die Hauptmasse der dauernden Anstaltsinsassen bei. Auch für eine Anstalt in Java galt das; auch ist die Krankheit wahrscheinlich uralt, wie die Schilderungen der alten Ärzte nahelegen. Beim plötzlichen Ausbruch kann eine psychische Bedingung mitwirken, auch bei der Besserung; der Kranke lernt sich mit den Komplexen abfinden. Der Verlauf der Symptome und des Krankheitsprozesses braucht nicht parallel zu gehen. Als Krankheitsursache findet *Kräpelin* das Bestehen einer Selbstvergiftung wahrscheinlich.

Der Schizophrenie stehen unter den andern Geisteskrankheiten die paranoiden Verblödungen (Paraphrenien) am nächsten, bei denen wegen geringerer Ausbildung der Gemüts- und Willensstörungen das innere Gefüge des Seelenlebens weniger angegriffen ist. — So zeigt die Paraphrenia systematica die schleichende Entwicklung eines Verfolgungswahns mit später anschließenden Größenideen ohne Zerfall der Persönlichkeit. Die Verbindung von Verfolgungs- und Größenwahn hat man oft so erklärt: die umfassenden Verfolgungen brächten den Gedanken nahe, man müsse wohl etwas Hohes sein. Aber wahrscheinlicher erzeugt die dauernde gemütliche Belastung schon an sich die Neigung, sich aus der Wirklichkeit in eine Welt freundlicher Einbildungen zu flüchten; meist erst dann, wenn der Kranke in hoffnungslosem Kampf mürbe geworden ist *(Kräpelin)*.

2. Die Paranoia (Verrücktheit) ist nach *Kräpelin* die aus inneren Ursachen erfolgende schleichende Entwicklung eines dauernden unerschütterlichen Wahnsystems, das mit vollkommener Erhaltung der Klarheit im Denken. Wollen und Handeln einhergeht.

a) Krankheitserscheinungen: eigentliche Sinnestäuschungen sind selten. Die herrschende Störung ist der Beziehungswahn: alles tritt in eine Beziehung zum Ich, die Mienen und Blicke der Vorübergehenden, ein zufällig aufgefangenes Wort; in den Zeitungen findet man Andeutungen. Man komme ihm freundlich entgegen, um seine Wachsamkeit zu täuschen. Die ganze Denkarbeit trägt ein krankhaftes persönliches Gepräge; auch fehlt die Fähigkeit, die Erzeugnisse der Einbildungskraft nach nüchterner Erfahrung zu messen. Das Ergebnis ist eine Wahnbildung, die langsam reift; zunächst mißtrauisches Vermuten, geheime Hoffnungen, die aus der Erfahrung sich mehr und mehr befestigen; bisweilen kommt es zu schubmäßigem Fortschreiten, zu einer blitzartigen Erkenntnis, mit der alles klar wird. Der Wahn ist einheitlich zusammenhängend, ein egozentisch verzerrtes Bild; Unklarheiten und Widersprüche werden durch Gedankenarbeit beseitigt. Dadurch wird der Wahn ein Bestandteil der geistigen Persönlichkeit; deshalb seine Unerschütterlichkeit. Die Stimmung entspricht den Vorstellungen; Handlung und Benehmen bleiben oft ohne deutliche Störung. Die Kranken können meist ihren Unterhalt verdienen und haben so viel Selbstbeherrschung, um Konflikte zu vermeiden.

Einzelne Krankheitsbilder: im Verfolgungswahn glaubt der Kranke sich beobachtet; der Kreis der Verfolger dehnt sich immer mehr aus; daneben besteht gehobenes Selbstgefühl, die Stimmung ist gereizt. Er sucht sich erst den

Verfolgern zu entziehen, sucht das Spiel seiner Feinde öffentlich zu brandmarken, schließlich wird er wohl selbst zum Verfolger. Nach langer Dauer läßt die innere Spannung zwar nach, aber ohne Berichtigung der Lebensauffassung. — Beim Größenwahn handelt es sich oft um Erfinder und Pseudogenies. Ihre Bemühungen scheitern, was dem Unverstand der Menschen oder Feinden zugeschrieben wird. Ein anderes Bild ist der Wahn hoher Abstammung: der Kranke bemerkt die Anerkennung seiner Person; dazu kommen Erinnerungsfälschungen. — Bei der religiösen Paranoia des Pseudopropheten haben gewöhnlich visionäre Erlebnisse eine entscheidende Bedeutung.

b) Verlauf und Erklärung. In der Vorbereitungszeit tauchen Ahnungen, Vermutungen auf. Oft entwickelt sich ein Gegensatz zur Umgebung, ein tiefes Sehnen nach etwas Hohem. Den Anstoß zur Ausbildung kann eine wahnhafte Erleuchtung bieten. Den natürlichen Schluß bildet der bleibende Wahn, die Stärke der gemütlichen Betonung nimmt dabei ab; der Paranoiker fügt sich in sein Schicksal.

Die ganze Entwicklung ist nach einer Bemerkung von *Kräpelin* ein verzerrtes Abbild der allgemeinen Wandlungen, die das menschliche Streben und Denken im Laufe des Lebens erfährt: der Überschwang der Jugend, der zu großen Taten und Erlebnissen drängt; die Widerstände des Lebens oder die Reifung des zielbewußten Willens schwächen ihn ab. Enttäuschungen und Hindernisse führen zu Erbitterung, zu Kämpfen oder Entsagung; allmählich schwindet die Spannkraft. — Die Häufigkeit der Paranoia erreicht nicht 1% der Aufnahmen in die Anstalt; freilich sind die meisten Paranoiker nicht anstaltsbedürftig.

Beim Verfolgungswahn ist das Wesentliche der Widerstand gegen die Unbilden des Lebens, in dem der Kranke feindselige Einflüsse vermutet; Mißerfolge sind ihm nicht zufällige Ereignisse, sondern ein ihm angetanes Unrecht. Für den Größenwahn mag neben dem Überdauern hochfliegender Jugendpläne noch mitwirken: Demütigungen können allgemein zu trotziger Selbstüberhebung aufrütteln, worin ein Gegengewicht gegen die Mißachtung anderer gefunden wird, oder aber zum Versenken in eine freundlichere Scheinwelt. — Diese Voraussetzungen erklären die Entstehung von Wahnvorstellungen, aber noch nicht das Einnisten und die Verarbeitung. Das Versagen der Kritik wird gewöhnlich auf geistige Schwäche bezogen; doch sind auch die gemütlichen Spannungen nicht zu vergessen. Auf sie weist z. B. das Festhalten von Gesunden an politischen Überzeugungen hin, die nicht durch eigene Arbeit erworben, sondern durch Gemütseinflüsse der Erziehung und des Beispiels eingeimpft wurden und so ans Herz gewachsen sind; ihnen gegenüber versagt die verstandesmäßige Überlegung in sonst unbegreiflicher Weise. Weiter zeigt die Wahnbildung Ähnlichkeit mit dem unentwickelten Denken. Im paranoischen Denken stecken also Entwicklungshemmungen.

c) Bei dem psychopathischen Paranoiden stehen Verfolgungsideen im Vordergrund, Unsicherheit und Mißtrauen gegen die Umgebung: man habe es auf ihn abgesehen; der Kranke hat kein Verständnis für eigene Unzulänglichkeiten, ist leichtgläubig gegen Mitteilungen, die in seiner Gedankenrichtung liegen, hat gesteigertes Selbstgefühl. Auffallend ist das Versagen seines Urteils gegen Wahnbildungen. Der Unterschied von der Paranoia ist nur die Verschwommen-

heit dieser Wahnbildungen und das Fehlen einer systematischen Verarbeitung; die Befürchtungen und Hoffnungen werden nur als Vermutungen bezeichnet, sie schwanken auch. Wesentlich scheint also für den paranoiden Psychopathen Unsicherheit mit übertriebener Einschätzung der eigenen Person, die zu feindlichem Gegensatz gegen die Umgebung führt, dem er sich durch innere Erhebung zu entziehen sucht. (Solche Beispiele werfen auch auf manche Eigentümlichkeiten innerhalb des „normalen Seelenlebens" ein Licht.)

3. Das manisch-depressive Irresein. Lange stellte man entsprechend den Symptomen von Aufregung und Depression Manie und Melancholie als zwei Krankheiten einander gegenüber. Doch schon früh wurde ausgesprochen, daß beide in der zirkulären Form zusammengehören können. Erst *Kräpelin* kam zur klaren Aufstellung der Einheit der Krankheit. Die verschiedenen Krankheitsformen gehen nämlich ohne erkennbare Grenze ineinander über, wechseln viel beim selben Kranken, vertreten sich auch in der Vererbung. Die Anfälle führen nie zu tiefer Verblödung, selbst wenn sie das ganze Leben fast ohne Unterbrechung ausfüllen.

a) Die Gesamtsymptome: Die Auffassung ist in der Manie flüchtig; jeder neue Reiz lenkt ab. In der Depression scheint die Auffassung weniger gestört; dagegen besteht Verlangsamung und Erschwerung des Erkennens; im Stupor kann man der Außenwelt verständnislos gegenüberstehen. — Die Klarheit der Orientierung leidet etwas; die Merkfähigkeit ist gestört; häufig sind Erinnerungsfälschungen; seltener Sinnestäuschungen, wie warnende Stimmen, Verleitung zum Selbstmord. — Sehr wichtig sind die Störungen des Vorstellungsverlaufs; die Erregten können einen Gedanken nicht planmäßig verfolgen, was bis zur ideenflüchtigen Verwirrtheit ausarten kann. Das Gegenstück ist die Denkhemmung bei den Deprimierten; sie werden deshalb irrig für schwachsinnig gehalten. Die geistige Leistungsfähigkeit ist in der Manie regelmäßig herabgesetzt; in der Depression dagegen ist das Gefühl der Behinderung stärker als die Herabsetzung. Wesentlich ist beiden das Fehlen der Willensdirektion. — Wahnbildungen sind häufig, besonders in der Depression, hypochondrische, Versündigungsideen seltener Verfolgungsideen, all das begleitet von tiefer Ergriffenheit. Dagegen tragen die manischen Größenideen mehr das Gepräge von Übertreibungen, die halb scherzhaft sind, oft wechseln. Die Stimmung ist in Manie meist gehoben, bisweilen übermütig; bei Unlust besteht leicht Zorn. Dabei wechseln die Stimmungen häufig. Bei Depression ist die Grundstimmung Hoffnungslosigkeit, Gemütshemmung, diesen Verlust der inneren Teilnahme empfinden die Kranken besonders bitter; sie kommen sich vor wie Maschinen. Bisweilen herrscht mehr Angst und Unruhe, die zu Erregungen und Angriffen gegen sich selbst, ja zu Selbstmord führen kann.

Die auffallendsten Störungen liegen im Wollen und Handeln: in den manischen Zuständen herrscht Betätigungsdrang; jeder Antrieb führt leicht zur Tat; Unstetigkeit und Vielgeschäftigkeit sind die Folge. Bei stärkerer Erregung entwickelt sich Tobsucht: beständig treten neue Antriebe dazwischen, die den Zusammenhang stören. Das Ermüdungsgefühl fehlt dabei völlig; das führte zum Irrtum, daß die Kranken außergewöhnliche Kräfte hätten, was die Ergographenversuche nicht bestätigten. Gegenüber der Umgebung sind sie gewöhnlich beeinflußbar, oft zudringlich, erotisch; die Rede ist oft zusammenhanglos. — In der Depression sind die Handlungen erschwert, daher Entschlußunfähigkeit; die Bewegungen sind verlangsamt und kraftlos. In der Stuporform kann jede Handlung aufgehoben sein; unbequeme Haltungen werden beibehalten.

b) Die einzelnen Zustände. Die Manie: die leichteste Form (Hypomanie) zeigt die geistige Regsamkeit sogar gesteigert; die Kranken erscheinen scharfsinniger, leistungsfähiger. Die Stimmung ist meist gehoben daneben auch wohl reizbar; die Handlungen sind deshalb oft triebartig, unüberlegt; die Geschäftigkeit ist erhöht, aber die Ausdauer fehlt. In Gesellschaft sind sie sehr ungeniert. Unmerkliche Übergänge gehen von da bis zur eigentlichen Tobsucht, die plötzlich einsetzt; die Stimmung ist ausgelassen, aber leicht in Gereiztheit umschlagend. Bei geringen Anlässen kommt es zu stärksten Wutausbrüchen. Die Dauer des manischen Zustandes kann Monate und Jahre betragen.

Die depressiven Zustände. Häufig ist die einfache psychische Hemmung; die Gedanken gehen nicht weiter; die Stimmung ist mutlos; jede Leistung kostet größere Anstrengung, weshalb leicht darauf verzichtet wird. Der höchste Grad der Hemmung ist der Stupor: tiefe Benommenheit, Ratlosigkeit; die Stimmung düster, verzweifelt. Im Handeln herrscht Willenshemmung; bisweilen ängstliche Unruhe, Selbstmordneigung.

Die Mischzustände: Die Teilstörungen brauchen nicht parallel zu gehen, sondern können sich mannigfach verbinden. Tritt etwa in der Manie statt der heiteren die depressive Stimmung auf, während die Ideenflucht und Erregung andauert, so hat man die ängstliche Manie. Wird dabei die Ideenflucht durch Denkhemmung ersetzt, so die erregte Depression: diese Kranken sind gedankenarm, aber unruhig, eintönig in ihren Äußerungen. Bei anderer Verbindung der Zustände sind die Kranken übermütig, geraten in ideenflüchtiges Schwatzen, bleiben aber im äußeren Verhalten ruhig usw.

c) Grundzustände: Auch in den Zwischenzuständen zwischen den Anfällen fehlen leichtere dauernde Störungen nicht. Es sind das die Veranlagungen, die besonders in den Familien solcher Kranken beobachtet werden. Diese Grundzustände sind eine depressive oder eine manische, reizbare oder endlich eine zwischen beiden wechselnde (zyklothyme) Stimmung. Bei depressiver Veranlagung herrscht trübe Gefühlsbetonung; auch bei guter geistiger Leistungsfähigkeit haben die Betreffenden meist mit inneren Hindernissen zu kämpfen; sie empfinden alles schwer; jede Freude wird durch die Erinnerung an trübe Stunden oder Befürchtungen vergällt. Die trübe Stimmung wird oft stärker nach körperlichen oder seelischen Leiden. — Die manische Veranlagung zeigt trotz guter Verstandesbegabung keine Ausdauer beim Lernen; in buntem Wechsel wird alles mögliche betrieben; der Gedankengang ist abspringend, das Urteil vorschnell, die Stimmung gehoben, sorglos, starkes Selbstgefühl. Die Manischen wechseln leicht Beruf und Stellung, schließen sich leidenschaftlich neu auftauchenden Bestrebungen an. — In der reizbaren Gemütsart besteht stark schwankendes gemütliches Gleichgewicht; die Kranken sind leicht gekränkt, zornig, rechthaberisch. — Die zyklothyme Veranlagung endlich zeigt häufige Schwankungen nach beiden Seiten.

d) Der Verlauf der Krankheit beginnt meist mit einem Depressionszustand, dann folgt nach einer freien Zeit die manische Erregung, die öfter in Genesung übergeht. Doch sind andere Folgen häufig. Die Dauer der einzelnen Anfälle ist äußerst verschieden, von Tagen bis zu Jahren. — Nach den Untersuchungen von *Reiß* hätten wir hier zwei Arten zu unterscheiden: bei den eigentlich zirkulären Formen, wie sie *Kräpelin* beschreibt, ruht die Krankheit auf einer eigentümlichen Anlage und ist unabhängig vom Temperament. Anders liegt die Sache bei den echten konstitutionellen Depressiven; da ist die Psychose nur eine Verschlimmerung der Konstitution (entsprechend bei den Manischen).

Auch bei den hier behandelten Geisteskrankheiten von mehr psychischem Charakter ist die organische Veränderung die eigentliche Ursache, welche

Anfang, Stillstand, Schübe usw. bestimmt; wenn auch hier der psychische Zusammenhang der krankhaften Erscheinungen ein wesentlich größerer, bei Paranoia geradezu der beherrschende wird. — Noch weit mehr tritt die psychische Verursachung bei dem Grenzgebiet, den Psychoneurosen hervor, zu denen wir uns jetzt wenden; Entstehung, Inhalt und Verlauf der Erscheinungen zeigen sich da von der psychischen Einwirkung abhängig. *Gaupp:* Organische Erkrankungen sind anatomisch nachweisbar. Funktionell dagegen heißt die anatomisch nicht nachweisbare Nervenkrankheit: sie ist meist heilbar. Neurosen sind die funktionellen Erkrankungen des Nervensystems, seien sie körperlicher oder seelischer Herkunft. Ein Teil derselben ist psychogen, d. h. seelisch verursacht, nicht bloß ausgelöst, und hängt im Verlauf von der psychischen Einwirkung ab. Die Einteilungen dieser Psychoneurosen sind äußerst verschieden. Wir folgen *Dornblüth*, der die zahllosen Erscheinungen in 3 Hauptgruppen unterbringt: die Neurasthenie, Hysterie und Psychasthenie.

§ 5. Die Neurasthenie.

Literatur der nächsten drei Paragraphen: *Breuer* und *Freud*, Studien über Hysterie, 1895. — *Hellpach*, Grundlinien einer Psychologie der Hysterie, 1904. — *Dubois*, Die Psychoneurosen und ihre psychische Behandlung, 1905. — *Claparède*, Quelques mots sur la définition de l'hysterie, in ArPs (f) 7 (1908) 169 ff. — *Janet*, Les névroses, 1909. — *Schultz*, Psychoanalyse, in ZAngPs 2 (1909) 440 ff. — *Freud*, Zur Psychopathologie des Alltagslebens, ^{3}1910. — *Dornblüth*, Die Psychoneurosen, 1911. — *W. Bergmann* Selbstbefreiung aus nervösen Leiden, 1911. — *Kronfeld*, Über die psychologischen Theorien *Freuds* und verwandte Anschauungen, in ArGsPs 22 (1912) 130 ff. — *Lewandowsky*, Die Hysterie, 1914. — Neurologisches Zentralblatt (NZb) 34 (1915) bis 36 (1917): Die Kontroverse über das Wesen der traumatischen Neurosen. — *A. Gemelli*, Skrupulosität und Psychasthenie, 1915. — *C. G. Jung*, Die Psychologie der unbewußten Prozesse, 1917.

1. Das Wesen der Neurasthenie und ihre Erscheinungen. a) Die alten Ärzte bieten nur zerstreute Andeutungen über die nervösen Störungen. *Hippokrates* scheidet Hysterie und Hypochondrie nicht von den Geisteskrankheiten. Erst *Sydenham* beschreibt die Hysterie als Krankheit des Nervensystems und nennt sie einen Proteus. Die Hypochondrie wurde lange als Krankheit der Seele betrachtet, so von *Kant* und *Feuchtersleben*, die ihr vor allem mit dem Willen entgegenarbeiten wollen. Bahnbrechend war das Buch von *Beard* „American nervousness", der aus der Neurasthenie eine abgeschlossene Krankheit machte und ihr den neuen Namen gab. Die psychische Entstehung der Hysterie wurde von *Charcot* und seiner Schule klargelegt. — *Bleuler:* Oft ist das Wort Neurasthenie ein Euphemismus für die konstitutionelle Unfähigkeit, sich mit den gegebenen Verhältnissen im Leben abzufinden. Es ist die Flucht vor unleidlichen Zumutungen des Lebens in die Krankheit. Bei massigeren Symptomen oder auffälligen psychischen Beziehungen spricht man von Hysterie; so bei Anästhesien, die eine Krankheit vortäuschen; während man zur Neurasthenie eher die einfacheren Symptome, wie Müdigkeit oder Kopfweh, rechnet, die sich aus krankhafter Reizbarkeit und Erschöpfbarkeit ableiten lassen. Die Scheidung wäre danach recht unbestimmt.

Definition. *Kräpelin* unterscheidet die nervöse Erschöpfung als eine durch übermäßige geistige oder körperliche Arbeit beim Gesunden

erzeugte Krankheit, die eine Steigerung der Ermüdbarkeit und Reizbarkeit im Gefolge hat. *Dornblüth* ordnet auch die angeborene Nervosität hier ein. Er nimmt also Neurasthenie in weiterem Sinn und versteht darunter eine gewisse krankhafte Veränderung des Gefühlslebens, bei der Affekte abnorm leicht, stark und nachhaltig auftreten, besonders die Unlustaffekte; diese vorläufige Bestimmung erhält erst durch die Einzelbeschreibung der Symptome einen klarer umgrenzten Inhalt.

b) Die Symptome. Die nervöse Gereiztheit, Niedergeschlagenheit; Eindrücke, die von Gesunden nicht beachtet werden, rufen starken Ärger und Zorn hervor, so ein unbequemes Kleidungsstück, oder wenn das Frühstück nicht pünktlich auf dem Tisch steht, der kleine Schreck beim Stolpern, ein lautes Türzuschlagen. Niemand kann es ihnen recht machen. Häufig ist auch enorme Rührseligkeit. Die Niedergeschlagenheit: alles wird in unangenehmer Richtung gedeutet. Die schwerere Depression erinnert an leichte Melancholie.

Insuffizienzgefühl und Unruhe: bisweilen erscheint alles verschleiert wie im Traum; es liegt aber nur Abschwächung der Aufmerksamkeit durch Unlust vor. Der Kranke klagt über Ermüdung; es ist aber nur Ermüdungsgefühl; er entschließt sich nicht zur Arbeit, weil er nach wenigen Minuten die peinlichsten Gefühle von Unfähigkeit bekommt; gelingt es aber, ihn zu interessieren, so schwinden die Unlustgefühle, ähnlich wie auf dem Marsch die Musik die Ermüdungsempfindung wegfegt.

Erwartungsaffekt und Funktionsangst: bei Erwartung empfindet schon der Gesunde Unruhe; krankhaft wächst sich das zur Erwartungsneurose aus. Der Kranke findet keine Ruhe mehr, schläft fast nicht, sein Appetit läßt nach. Im Augenblick der Ausführung der gefürchteten Leistung verwirren sich seine Gedanken. Viele können nicht mehr richtig schreiben, rechnen, schlucken, wenn jemand zusieht. Beim Lesen schwinden die Buchstaben vor den Augen, beim Schreiben Steifheit der Finger, das Schlucken wird durch Husten unmöglich gemacht, das Gehen durch Schmerzen. — Die Angst richtet sich leicht auf die Gesundheit: viele achten auf alle Symptome. Auf Grund vorhandener Mißempfindungen und unrichtig gedeuteter Beobachtungen wird eine bestimmte Krankheit angenommen (Hypochondrie). Die Intentionspsychosen von *Ludw. Meyer:* Hat man zufällig einmal einen Unfall erlitten, so stellt sich leicht unter gleichen Umständen wieder die Angst ein; ähnlich wie jemand beim Hersagen eines Gedichtes leicht wieder an derselben Stelle stecken bleibt. Die Höhenangst. Angst in großen Gebäuden vor dem Einstürzen der Decke, in Tunnels vor dem Verschüttetwerden; Angst vor Menschen, die vor oder hinter einem hergehen usw. *(Kräpelin:)* Die schwerste Krankheitserscheinung ist die dauernde Unfreiheit der Handlung; es fehlt der entschlossene Charakter, der die Hindernisse aus eigener Kraft überwindet. Die Arbeitsfähigkeit ist stark geschwächt; die Neurastheniker erlahmen schnell unter verschiedenen Beschwerden; besonders sind sie zu Arbeiten unfähig, die Geduld und Ausdauer verlangen. Das Triebleben hat dagegen einen weiten Spielraum, kann zum Mittelpunkt des Seelenlebens werden.

Die Empfindungen scheinen stellenweise verfeinert, der Nadelstich brennt lange nach; eine etwas andere Zimmerwärme erscheint unerträglich. Klopfen des Herzens, Füllung des Magens wird gefühlt. Häufig ist Kopfdruck der ein wahres nervöses Stigma ist; ebenso der nervöse Schwindel aus geringen Ursachen; auch an andern Körperteilen entstehen psychisch bedingte Schmerzen. — Körperliche Störungen: die Beweglichkeit ist oft gesteigert; manche sind beständig unruhig; daneben kommt auch äußerste Kraftlosigkeit vor, die bei einer psychischen Erregung mit einemmal verschwunden ist. Ähnlich ist die geistige Ermüdung

gesteigert. Charakteristisch sind die Widersprüche dabei: der Kranke behauptet nicht laufen zu können, und kann die ganze Nacht durch tanzen.

Die Beschäftigungsneurosen: Durch Überanstrengung werden häufig bestimmte erlernte Tätigkeiten der Hand erschwert, während dieselben Muskeln für andere Tätigkeiten noch arbeiten: der Schreibkrampf, Klavierspielkrampf, die leise neurasthenische Stimme, stottern, sich versprechen. — Vasomotorische Störungen: erröten vor Scham, Dermographie, krankhafte Schweißabsonderung. — Herzstörungen: das Herzklopfen ist bisweilen abnorm stark; die Pulszahl kann bis 150, ja 200 steigen; die subjektiven Empfindungen, das Globusgefühl, nervöses Husten, Schnupfen, Asthma, Appetitlosigkeit, Schlafstörungen usw.

2. Verlauf und Ursachen: Die Erscheinungen gehören als Teile einer Krankheit an; ihr gemeinsames Band ist die charakteristische Störung des Gefühlslebens. Deshalb wechseln die Erscheinungen häufig ohne erkennbare Veranlassung; ein Symptom kann durch ein anderes ersetzt werden.

Unter den Formen der Krankheit sei erwähnt: die Erschöpfungsneurasthenie, die sich bei bis dahin Gesunden im Laufe einiger Wochen entwickelt. Sie bemerken Nachlassen der Leistungsfähigkeit, werden durch körperliche Anstrengung auffallend müde auch die geistige Leistung läßt nach; die erholende Wirkung des Schlafes bleibt aus: dazu tritt Unruhe, Reizbarkeit. — Eine andere Form ist die chronisch erworbene Neurasthenie, worin sich mehr die nervöse Gefühlsveränderung die Reizbarkeit und Depression zeigt. — Bei der konstitutionellen Neurasthenie herrscht das endogene Element vor. Die Sorge für das eigene Wohl erscheint hier leicht egoistisch, die Ängstlichkeit als Feigheit. Übrigens kann auch bei ihr ein großer Prozentsatz (nach *Kräpelin* 70%) wieder arbeitsfähig werden.

Ursachen: Für die Erschöpfungsneurasthenie nennt *Kräpelin* als begünstigend die mit starker Gemütserregung, mit Verantwortung verbundene Tätigkeit. Der Offizier, Politiker, der vielbeschäftigte Arzt ist da besonders in Gefahr; ähnlich Lehrerinnen und Krankenpflegerinnen. Auch körperliche Anstrengung im Radfahren, Bergsteigen kann dazu führen, ebenso ein überhastetes unregelmäßiges Leben. Viel wurde der Einfluß der Zivilisation angeschuldigt. In der Großstadt ist sicher die Anspannung größer, der Lärm, der eilige Verkehr, die stetige Spannung der Aufmerksamkeit oder die Verführung zu Ausschweifungen; anderseits bieten Wohnung und Ernährung auch manche Vorteile für die Gesundheit. Die Dauer des Lebens und die Arbeitsfrische scheint heute erheblich gewachsen zu sein. — Im individuellen Leben kann Unter- wie Überernährung des Kindes schädlich sein, zu große Strenge wie auch Verzärtelung; besonders schadet dauernde unfreundliche Behandlung. Die Schwere eines einzelnen Affektes ist selten schädlich. Auch die größte Lebensgefahr führt kaum je zur Neurasthenie oder Hysterie, sondern nach einigen Wochen tritt volle Beruhigung ein, selbst nach Erdbeben oder Bergwerksunglück. Dagegen macht die beständige Wiederholung leichter nervenkrank. Die Hauptursache ist die Gesamtpersönlichkeit, besonders durch Erhöhung der Affektivität; auf ihrem Grund können die gewöhnlichen Einflüsse des Lebens, Gemütsbewegungen, Schädigungen, schwächende Krankheiten eine Psychoneurose auslösen.

3. Das Wesen der Neurasthenie. *Beard* sah ihr Wesen in einer leichten Erschöpfbarkeit und Reizbarkeit. Die Ermüdungstheorien, die manche aufstellen, passen höchstens zur Erschöpfungsneurasthenie, nicht zur chronischen, bei der die Klagen über Leistungsunfähigkeit eher auf Ermüdungsempfindung als Ermüdung zurückgehen. *Martius* schreib dem Affektzustand eine wesentliche Rolle zu, während *Dubois* mehr die verkehrten Vorstellungen in den Vordergrund treten läßt. Nach *Dornblüth* sind die Erscheinungen teils Gefühlsvorgänge, teils unmittelbar durch sie beeinflußt.

Geringere Affekte verschwinden bald durch Aufklärung, größere durch Austobenlassen. Ist eine solche Erledigung nicht möglich, so kann eine länger anhaltende Verstimmung daraus werden. Der Gesichtsausdruck kann noch nach Jahren ehemalige trübe Schicksale widerspiegeln. Ein früherer Affekt taucht auch ohne Erinnerung an ihn wieder auf, wenn eine ähnliche Vorstellung kommt, und gestaltet dann den gegenwärtigen Affekt um; darin liegt die Bedeutung der kindlichen Erlebnisse für das spätere Leben. Nach *Bleuler* sind die objektiven Wirkungen der Suggestion dieselben wie die der Affektivität; auch erstere beeinflußt Drüsen, Herz und Darm, spaltet bestimmte Ideenkomplexe ab, schließt die Kritik aus. Besonders entstehen Autosuggestionen unter dem starken Einfluß von Affekten, die die entsprechenden Ideen kritiklos annehmen lassen.

Zur Anwendung auf die Psychoneurosen: Die körperlichen Zeichen der Neurasthenie stimmen mit den Ausdrucksbewegungen der Affekte überein; die Veränderungen von Kreislauf, Atmung, Verdauung, die motorischen und sensorischen Störungen, die Hyperästhesien und Schmerzen. Viele neurasthenische Erscheinungen sind direkte Affekterscheinungen: man denke an Gereiztheit Insuffizienzgefühl, innere Unruhe, Erwartungsangst, Hypochondrie. Die neurasthenische Angst ist die krankhafte Steigerung dessen, was normal als Verstimmung nach nicht ausgeglichenen Affekten eintritt, nämlich Unlust verbunden mit Spannung. Die große Summe von Gefahren des Lebens macht das Auftreten von Befürchtungen verständlich Der Gesunde kommt darüber hinweg; die gesteigerte Affektivität des Neurasthenischen führt zu krankhaften Reaktionen. Daß die Suggestion die Erscheinungen nicht sofort beseitigt, liegt daran, daß sie schon eingewurzelt sind. Deshalb sind die neurasthenischen Erscheinungen noch nicht krankhafte Einbildungen zu nennen, denn die Kranken denken oft gar nicht an die bestimmte Störung. Die Erkrankung kann durch geeignete Erziehung verhütet, durch Behandlung geheilt werden; das Kind muß lernen, die unvermeidlichen Gemütsbewegungen in normaler Weise unschädlich zu machen. Nach *Dornblüth* ist mithin die Neurasthenie krankhafte Affektivität, wobei die Affekte psychisch und im Ausdruck abnorm stark sind und starke Stimmungsnachwirkungen haben, besonders mit dem Charakter der Angst.

§ 6. Die Hysterie.

1. Beschreibung. Das Wort Hysterie gilt dem Laien fast als Schimpfwort; es bedeutet ihm ungefähr Willensschwäche gegenüber den Pflichten, verbunden mit Willensenergie gegenüber den Rechten und endlich Geschicklichkeit zur Vortäuschung von Krankheitserscheinungen zu egoistischen Zwecken. Diese Verzerrung des Begriffes erklärt sich freilich aus den Symptomen der Krankheit, die, wie wenig andere, den Vorwurf der Simulation nahelegen. — *(Lewandowsky:)* Die erste klassische Darstellung der Hysterie auf Grund zahlreicher Beobachtungen stammt von *Briquet* (1859). Nach ihm ist die Erregbarkeit der Teile des Gehirns, die den Affekten und Empfindungen dienen, gesteigert; die affektiven Reaktionen verlaufen übermäßig und verkehrt. Er erkennt schon richtig die Ähnlich-

keit mit den Affektreaktionen der Normalen. *Charcot* stellte den psychischen Ursprung der hysterischen Symptome nach Analogie der hypnotischen auf, führte aber diese Erklärung nicht ganz konsequent durch. Erst *Moebius* hat die psychische Entstehung aller hysterischen Symptome behauptet. *Hellpach:* Hysterisch ist einer, der krank wird, weil er krank werden will; es ist aber nicht Simulation, weil er wirklich krank wird und nicht bloß krank zu sein vorgibt. Nach *Dornblüth* kommt bei der Hysterie zur erhöhten Affektivität des Neurasthenikers noch eine Disharmonie zwischen Gemütsbewegungen und Ausdruckserscheinungen hinzu. *Kräpelin* betrachtet als kennzeichnend die große Leichtigkeit, mit der die Gemütsbewegungen nicht nur das ganze Seelenleben beeinflussen, sondern auch viele körperliche Krankheitserscheinungen hervorbringen, wie Anästhesien, Lähmungen usw. Die Symptome im einzelnen:

Die Sensibilität: Fast immer kommen Herabsetzungen der Sinnesempfindlichkeit bis hinab zur Anästhesie vor (in den Hexenprozessen sah man in den anästhetischen Stellen die Berührungsstellen des Teufels). Sehr häufig ist Aufhebung des Schmerzsinnes, oft auch des Temperatursinnes bei erhaltenem Druck. Die Begrenzung der unempfindlichen Zonen ist sehr unregelmäßig; bisweilen folgt sie dem laienhaften Begriff der Hand, des Armes usw. Auch treten viele Störungen erst bei der Untersuchung zutage. Der Hysterische stößt sich nicht, verbrennt sich nicht, und doch kann man ihm nachher Nadeln durch die Haut ziehen, die Haut mit glühendem Eisen berühren; niemand könnte eine solche Empfindungslosigkeit simulieren. Zuweilen besteht Blindheit auf einem Auge, trotzdem verschmelzen die stereoskopischen Bilder. Während die konzentrische Gesichtsfeldeinengung sonst im Sehraum einen Kegel beschreibt, umfaßt sie bei Hysterischen einen röhrenförmigen Zylinder, als ob er nicht beachtete, daß der Kreis der sichtbaren Objekte mit größerer Entfernung größer sein müsse. Die Kranken sehen bisweilen alles wie durch einen Schleier oder können nur wenige Minuten lesen, dann ermüden sie. Bei der einseitigen Blindheit bestehen die Kranken die Simulationsproben nicht; *Klien* konnte alle Eigentümlichkeiten des hysterischen Gesichtsfeldes aus ihrer Überzeugung des Nichtsehenkönnens ableiten. Manche Hautstellen sind schmerzhaft; bisweilen kann man durch ihre Berührung einen Anfall auslösen oder unterbrechen; doch scheint dieses auf Suggestion zu beruhen. *Hirt* bemerkt, daß die Anästhesien auch beim Gesunden Analogien haben; so verfliegt manchmal der Zahnschmerz angesichts der Operation; im Zorn fühlt man Wunden nicht. Die Folgen der Anästhesie sind ganz unberechenbar; oft hindern sie nicht an Beschäftigungen, die ein feines Tasten fordern, wie Sticken; andere Male sind solche Beschäftigungen nur bei Hinsehen möglich oder werden ganz unmöglich gemacht. — Es kommen auch Hyperästhesien vor; solche sind die hysterischen Gelenkneurosen: Bewegungen werden dann wegen der Schmerzhaftigkeit vermieden; in der tiefen Narkose erweist sich aber das Gelenk frei. Besonders sind spontane Schmerzen häufig: Kopfschmerzen, Bohren in der Scheitelhöhle (Clavus), Migräne, der globus hystericus, das quälende Konstriktionsgefühl im Hals usw. Sie täuschen oft organische Leiden vor und haben bisweilen nutzlose Operationen veranlaßt.

Die hysterischen Lähmungen sind noch reicher ausgebildet: sie betreffen immer ganze Bewegungen, nicht einzelne Muskeln oder Nerven, und oft sind nur gewisse Verwendungsweisen beeinträchtigt. Wie beim Hypnotisierten der ganze Arm auf Befehl steif wird, d. h. die Muskeln, die man als Arm versteht, ohne Rücksicht auf anatomische Zusammengehörigkeit, so auch bei der Hysterie *(Hirt)*. Auch

kommen die Kranken durch die Lähmungen nicht in ernste Gefahr. Die Astasie — Abasie: Die Beweglichkeit und Kraft der Beine kann ungestört sein; im Liegen können sie alle Bewegungen richtig ausführen dagegen knicken sie beim Gehen ein. Bei der Muskelschwäche ist Inkonsequenz nicht selten, daß Kranke im Freien stundenlang Sportübungen treiben, aber im Zimmer nach wenigen Minuten erschöpft sind. Ein Kranker, der einmal Unannehmlichkeiten mit einem Wechsel hatte, kann von da an in geschäftlichen Unterschriften seinen Namen nicht mehr vollkommen schreiben, wohl dagegen in sonstiger Korrespondenz. Die Sprachstörungen: Einzelne Kranke sind völlig stumm, meist im Affekt oder nach Anfällen; manchmal Aphonie, so daß noch flüsternd gesprochen werden kann, oder Stottern, Ausfall einer fremden Sprache. Die Störung verschwindet oft durch bloße Aufregung, was wieder nach Simulation aussieht. Andere Störungen sind Zittern, Gesichterschneiden, Lach- und Weinkrämpfe, Husten, Räuspern, Erbrechen. Der Arm behält etwa die Stellung des Gebens einer Ohrfeige, als ob eine Strafe des Himmels vorläge. Die Kontraktur verschwindet im Schlaf von selbst, wird beim Versuch, sie durch Gewalt aufzulösen, stärker: trotzdem ist sie nicht absichtlich. — Störungen der Blutverteilung mit Hitze, Kältegefühl, Schweißausbrüchen; aus den durch Gefäßkrampf blutleeren Hautstellen fließt beim Einstechen oft kein Blut (was an die Hexenprozesse erinnert). Dermatographie vom Nachröten angefangen bis zur Bildung von Leisten und Quaddeln. Die Berichte über Hautblutungen sind dagegen nach *Kräpelin* mit Vorsicht aufzunehmen; leicht wirkt künstliche Nachhilfe mit. Die Ernährung ist stark gestört, oft infolge eines Ekelgefühls. Das Gewicht Erwachsener kann bis 40 kg und darunter sinken. Die körperlichen Symptome sind nicht immer durch die Vorstellung eines bestimmten körperlichen Leidens bedingt, sondern durch die allgemeine Vorstellung, krank zu sein, die in unkontrollierbarer Weise determiniert wird.

Die Intelligenz ist zunächst nicht beeinträchtigt; die größten und besten Geistesanlagen können bestehen; aber es kommt nicht zu großen Leistungen, weil zu bald Ermüdung und Gleichgültigkeit eintritt. Das Urteil ist oft oberflächlich, durch Stimmungen beherrscht, es besteht Hang zu Wachträumerei. Auch kommen Amnesien vor, entweder systematische, die auf einen gewissen Komplex gehen, oder retrograde auf eine gewisse Zeit; beide sind nie vollständig.

Die Affektivität: Zunächst fällt die maßlose Stärke der Affekte auf: leicht erscheint schwärmerische Überschwenglichkeit wie wildester Zorn mit Gewalttaten. Zu allen Ereignissen in der Umgebung nehmen sie persönlich Stellung. Häufiger ist unvermittelter Wechsel in der Stimmung, Labilität. — Besonders aber ist die Proportionalität zwischen dem Gefühl und seinem Ausdruck gestört. Bisweilen verspätet sich der Affekt, nachdem eine Nachricht zunächst scheinbar gleichgültig aufgenommen war. Gerade die verspäteten Affekte lassen die Hysterischen launenhaft erscheinen. Der Grund kann darin liegen, daß zunächst ein anderer tieferer Affekt herrschte, der keinen neuen Eindruck aufkommen ließ. Die Gewohnheit der Gefühlsäußerungen führt vielfach zu Übertreibungen, es entwickelt sich eine unwahre Überschwenglichkeit. Die eigene Person wird stark in den Vordergrund gerückt. Die Hysterischen suchen die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen, führen in Familien regelmäßig die Herrschaft, tyrannisieren die Umgebung. Die Sehnsucht, sich interessant zu machen, führt zuweilen bis zu Selbstbeschädigungen. Die Krankheit kann zum Lebensberuf werden. Deshalb arbeiten die Hysterischen trotz aller Klagen nicht ernstlich an ihrer Wiederherstellung, verzichten dabei aber nicht auf den Lebensgenuß, machen sehr anstrengende Vergnügungen mit. Alle diese Eigentümlichkeiten, bisweilen verbunden mit einer ausgesprochenen Abnahme des ethischen Vermögens, machen das aus, was man

den hysterischen Charakter genannt hat und was das Vorurteil gegen die Krankheit erklärt.

Das Handeln spiegelt die gesteigerte gemütliche Erregbarkeit wider; die Hysterischen schwanken zwischen Bestimmbarkeit und Eigensinn. Die zwingende Gewalt der natürlichen Triebe ist vielfach bei ihnen abgeschwächt. Das Nahrungsbedürfnis leidet unter den launenhaften Abneigungen; plötzliche Aufwallungen führen sofort zu Taten. Häufig sind Selbstmordversuche, nicht immer ernst, doch auch nicht immer harmlos; leicht wählen sie dabei aufsehenerregende Todesarten. Die Hysterischen sind schwache Persönlichkeiten, ferner stark suggestibel auch außerhalb der hysterischen Reaktionen. Doch braucht sich diese Lenksamkeit nicht auf alle Angelegenheiten auszudehnen. Der eine läßt sich leicht Geld abschwindeln, während er nie die kleinste unredliche Handlung begeht; beim andern ist es genau umgekehrt. — Die Arbeitsfähigkeit ist stark beeinträchtigt; die Hysterischen gehen mit Eifer an eine neue Arbeit, aber sie erlahmen schnell. Für eine leidenschaftlich erfaßte Aufgabe opfern sie übrigens alles. Nicht selten sind unsinnige Streiche, Zerstören, Stehlen, Schwindeleien, Brandstiftung. Doch dürfen die sittlichen Mängel nicht als allgemeine Eigenschaften der Hysterischen hingestellt werden. Sie treffen nach *Lewandowsky* nur die Minderheit der Kranken.

Die hysterischen Anfälle: Anlaß ist häufig ein erregender Vorfall, der vielleicht zunächst gut überstanden zu sein scheint: die Inkubationszeit. Vorboten des Anfalls sind Unbehagen, Verstimmungen, Kopfschmerzen, bisweilen Mißempfindungen, Angst oder Schwindel. Das Bewußtsein trübt sich; der Hysterische sinkt zu Boden, gewöhnlich ohne sich zu verletzen. Das Bewußtsein scheint im Gegensatz zur Epilepsie nicht ganz zu fehlen. Es folgen absonderliche Haltungen, dann Zuckungen, Schütteln, Umsichschlagen, Verdrehen, Wälzen, in die Höhe Schnellen. Die Sinnesempfindlichkeit kann erloschen sein; häufig aber zucken sie bei kräftigen Eindrücken zusammen, weichen aus. Dazwischen schieben sich Ausdrucksbewegungen, Gesichterschneiden, um Hilfe rufen. Die Krise dauert im Mittel $^1/_2$ bis 1 Stunde. Der große Anfall von *Charcot* enthielt die Aura mit dem epileptoiden Abschnitt, einem tonischen (Bildung des Kreisbogens) und klonischen (wilde Bewegungen), dann sinnlose Stellungen, dann die großen Bewegungen, endlich die leidenschaftlichen Haltungen und Gebärden, worin aufregende Szenen wiedergegeben werden, oft diejenigen, die zum ersten Ausbruch führten; am Schluß der delirante Zustand. Heute nimmt man an, daß dieser Verlauf das Ergebnis einer unbeabsichtigten Züchtung durch den Arzt war. In manchen Formen der Anfälle ist die Bewußtseinstrübung gering. Das andere Extrem ist die Ohnmacht, deren Verlängerung die lethargischen Zustände sind; das kann zu einem Stupor führen, einem Scheintod, der, wie es heißt, Wochen und Monate dauert, mit traumhaftem Bewußtsein.

Die hysterischen Dämmerzustände: Bewußtseinstrübungen mit deliranten Störungen der Wahrnehmung und des Handelns. Leichtere, aber längere Trübungen liegen beim Wandertrieb vor. *(Janet:)* Ein 13jähriger Lehrling, der viel von den Schönheiten Afrikas gehört, macht im Zustand der Erschöpfung regelmäßig den Versuch, nach Afrika zu reisen, bis er irgendwo „erwacht". Eine solche Reise dauerte einmal 13 Monate; er hatte sich erst als Kohlenträger verdungen, dann als Gehilfe eines Kesselflickers, bis bei einem Gespräch auf einmal das Andenken an seine Familie wieder erwachte, und er sich in der augenblicklichen Lage nicht mehr zurechtfand. Es erinnert das an die pathologischen Fälle der doppelten Persönlichkeit. Bei den Dämmerzuständen mit traumhafter Benommenheit werden oft bestimmte affektbetonte Ereignisse wieder durchlebt. *Janet:* Eine Frau findet beim Gehen öfter, daß sie nach vorn stürzt; sie hatte früher einmal im Zustand der Wachträumerei einen Selbstmordversuch gemacht, indem sie

sich ins Wasser stürzen wollte, während sie in Wirklichkeit auf der Straße ging; darüber erwachte sie, fand sich im Begriff, nach vorn zu stürzen, ohne zu wissen, was das bedeute. Solche Dämmerzustände bilden den Übergang zu den Delirien mit mangelhafter Orientierung, starken Sinnestäuschungen und Wahnideen; die Kranken gehen auf Anregungen ein, bleiben aber im Rahmen ihrer Erdichtungen. Das Benehmen ist vielleicht nicht besonders auffallend. Die Dauer der Delirien beträgt Tage oder Wochen, bisweilen mehr Sie finden sich häufig bei Gefangenen, besonders gleich nach der Verhaftung oder einem Verhör.

Eine gemeinsame Eigentümlichkeit der Anfälle ist die Beeinflußbarkeit durch psychische Einwirkungen, besonders Gemütsbewegungen. Häufig sind aufregende Ereignisse der Anlaß zum ersten Anfall gewesen. Die Dämmerzustände kann man als Entwicklung der Bewußtseinstrübung fassen, die heftige Gemütsbewegungen erzeugen. Schwindel, Ohnmacht, Versagen der Glieder erinnern an den lähmenden Affekt, die Kontrakturen an die ängstliche Erwartung; Durchfall. Schlundkrampf und Schwitzen finden sich bei der Angst.

2. Das Auftreten der Hysterie. Manche Zeichen gehören zur allgemeinen nervösen Anlage; diese müssen von der eigentlichen Hysterie geschieden werden. — Die einfache Hysterie entwickelt sich chronisch; zuerst fällt die Reizbarkeit, launenhafte Stimmung auf, was auf Körperleiden oder Bosheit bezogen wird; deutlicher wird die Krankheit, wenn motorische Erscheinungen hinzukommen, Kontrakturen, Gelenkkrämpfe, Anästhesien oder Anfälle. — Die Anfallshysterie: der erste Anfall wird gewöhnlich durch sehr starke Erregungen hervorgerufen. Je häufiger die Anfälle, desto mehr treten die hysterischen Charaktereigentümlichkeiten hervor, besonders auch durch die Amnesie. — Auf die traumatische Hysterie kommen wir später zurück. — *Kräpelin* unterscheidet die Entwicklungshysterie, die dem vulgären Begriff entspricht und die Hauptmasse der Kranken umfaßt; sie verläuft im ganzen günstig. Die kleinere Gruppe der Entartungshysterie dagegen, die auf psychopathischer Minderwertigkeit beruht, verläuft ungünstiger. Aber auch hier kommt es nicht zur Verblödung.

Die Verbreitung: Die Hysterie gilt gewöhnlich als Krankheit des weiblichen Geschlechtes; doch sind die Verhältniszahlen äußerst verschieden. Die Angabe paßt übrigens zur beherrschenden Stellung der Gefühle bei Frauen: aus dem gleichen Grund erfaßt die Krankheit mehr jugendliche Personen. — Über die neuesten Kriegserfahrungen urteilt *Nonne* (NZb 35 [1916] 136 ff): Hysterie ist unter den Neurosen der Kriegsteilnehmer am häufigsten. Gemeint sind damit motorische und sensible Reizsymptome, oft auch vasomotorische, Ticks, Zittern, das öfter funktionell bedingt ist. Denn selbst nach monatelangem Bestehen wird es hypnotisch schnell geheilt. Die Gesichtsfeldeinengung findet man häufig. Ursachen sind Verletzungen, Strapazen oder Angst. — *Nonne* nimmt offenbar Hysterie in weiterem Sinn, als es hier geschieht.

3 Theorie der Hysterie. Wohl keine psychopathische Erscheinung hat so viele auseinandergehende Erklärungen gezeitigt wie die Sphinx der Hysterie. Daß Simulation die Erscheinungen im ganzen nicht erklärt, so sehr sie in Einzelheiten beteiligt sein mag, wurde schon gelegentlich immer wieder betont. *Stoll* urteilt nach eigenen Untersuchungen, daß bei hysterischen Anfällen der Anfang wohl oft beabsichtigt sei, der Prozeß dann aber von selbst weitergehe, da sich dieser häufig nicht simulieren lasse, nicht einmal von einem Schauspieler; die Ausführung ruhe auf individuellen Eigentümlichkeiten sowie auf der traditionellen Ansicht über die Wirkung der Krankheiten.

a) Suggestionserklärungen und ihr relativer Wert. *Charcot* nahm für die hysterischen Lähmungen eine Autosuggestion als Ursache

an; nach dem Sturz entsteht Schmerz, dann die Vorstellung, das Glied müsse gelähmt sein, und daraus folge die Lähmung. Nach *Babinski* fällt die Suggestibilität mit der Hysterie zusammen. Die Einengung des Gesichtsfeldes ist unter ihm selten geworden, seitdem man darauf achtete, sie nicht durch die Untersuchung zu suggerieren; ebenso die hysterischen Anfälle. Der Hysterische ist sich immer halb der Wirklichkeit bewußt, er benimmt sich überhaupt wie ein halber Simulant.

Nach *Lewandowsky* ist diese Gleichstellung der Hysterie mit halber Simulation übertrieben. Gewiß ist, daß der Wunsch, krank zu sein, der die Quelle vieler hysterischer Erscheinungen ist, der Simulation nahesteht. Manche Symptome können bei Begabung und Übung willkürlich nachgemacht werden, aber lange nicht alle. Man kann eine eigentliche Kontraktur nicht jahrelang aufrecht erhalten; auch die eigentliche Schmerzunterdrückung geht nicht sehr weit. Die hysterische Störung geht im Prinzip stets tiefer als die willkürliche Leistung. — *Binet* und *Simon:* Die suggestive Entstehung erklärt auch gut die Verschiedenheit der Symptome bei verschiedenen Ärzten: bei *Charcot* die körperlichen Erscheinungen, bei *Janet* den seelischen Roman, bei *Babinski* das Verschwinden der Hysterie durch Nichtbeachtung. Dazu kommt notwendig noch die Spaltung des Bewußtseins als Mitursache. Dieser Zusatz weist auf *Janet* zurück. Er sah das Wesentliche in der übertriebenen Suggestibilität. Diese zugleich mit der abnormen Zerstreuung, auf die sie zurückgeht, machen zusammen die Einengung des Bewußtseins aus. Dabei soll die oft geschilderte (II 128) Dissoziation der gegenwärtigen Vorstellungen in zwei Gruppen eintreten.

Nach *Strümpell* (NZb 36, 29 ff) weisen die hysterischen Lähmungen auf Hemmungen durch die Vorstellungen, besonders die des Nichtkönnens, oft verbunden mit einem Wunsch (nach Entschädigung etwa) oder Furcht; wesentlich ist aber daneben die psychopathische Konstitution, indem die eigene genügende Hemmung fehlt; also zusammenfassend Autosuggestion bei traumhaft gestörtem Bewußtsein. — *Hellpach* betont den Zusammenhang der Hysterie mit der Lenksamkeit (Fremdsuggestibilität), wofür schon die Verbreitung spricht; die Hysterie befällt bei den Kindern die beiden Geschlechter in gleichem Grade, dagegen viel mehr Frauen als Männer; das gilt aber auch von der Suggestibilität. Doch muß noch etwas hinzutreten. Man begreift nicht, warum sich jemand eine Störung suggerieren sollte, an die er gar nicht denken konnte, z. B. eine Verengerung der Speiseröhre, eine Kontraktur des Armes. Anderseits ist die simultane Bewußtseinsspaltung im Sinne *Janets* nicht nötig. Auch im gewöhnlichen Leben ruft jede Änderung der nervösen Disposition ein System von Erinnerungen wach, das nach dem Rückgang der Änderung wieder verschwindet und durch sonstige assoziative Mittel nicht zu wecken ist. Damit daraus Bewußtseinsspaltungen (Ausfall des Zusammenhangs) werden, sind physische Ursachen nötig (Schlaf, Rausch) oder auch psychische wie intensive Stimmungen; begünstigend wirkt auch das Aufgehen in einer gedachten Rolle, überhaupt das Spiel. Auch der hysterische Anfall ist eine Art Spiel. — Nach *Kräpelin* ist die Suggestion stets innig mit Gemütsbewegungen verbunden und wird nur so wirksam. Die Suggestion scheint mehr den Inhalt, die Gemütsbewegung mehr die Triebfeder zu betonen. Es handelt sich weniger um eine mangelnde Synthese als um Aufmerksamkeitsstörungen, die mit Unklarheit einzelner Wahrnehmungsgebiete einhergehen, wie auch im Traum oder bei Gemütsbewegungen; die Ursache liegt also vielmehr an den Gemütsbewegungen.

Lewandowsky faßt den Erklärungswert der Suggestion zusammen: Wohl jedes hysterische Symptom kann durch hypnotische Suggestion bei geeigneten Per-

sonen erzeugt werden; womit nicht gesagt ist, daß man bei jedem Hysterischen durch Fremdsuggestion alle seine Symptome erzielen kann. Das Charakteristische der hysterischen Geistesstörung ist die Leichtigkeit, mit der sich Vorstellungen und Affekte in körperlichen Reaktionen wirksam zeigen. Wenn aus einem Schlag auf den Arm eine hysterische Lähmung wird, so ist die affektvolle Vorstellung einer gefährlichen Verletzung oder der drohenden Arbeitsunfähigkeit eine Bedingung der krankhaften Erscheinung. Die körperliche Wirkung der Affekte ist ja auch sonst bekannt; so bewirkt Angst Schwitzen, Herzklopfen und Kongestion nach dem Kopf, die Wut Spannung der Muskeln, der Schmerz Zusammenbrechen; freilich ist die Wirkung der Affekte wenig mannigfaltig; die Mannigfaltigkeit kommt erst durch die Vorstellungen hinein. Das sieht man bei der Lähmung eines Gliedes nach unbedeutender Verletzung, ebenso bei den Überlagerungen organischer Erkrankungen durch hysterische Symptome. So sind manche organische Neuralgien längst geheilt und machen doch noch die alten Schmerzen. Am klarsten ist die Vorstellungswirkung bei der Nachahmungshysterie, die bisweilen epidemisch ist, wie für Krämpfe, Zittern, Husten, Sehschwäche. Wenn man unter Suggestion die Autosuggestion einschließt, kann man alle hysterischen Symptome als suggestiv betrachten. — Allerdings ist mit dieser Erkenntnis der Rolle der Suggestion noch nicht alles abgemacht. Wenn die Suggestion bei der Hypnose so Wunderbares leistet, so tut sie es, wie wir sahen, bloß als pathologische Suggestion, d. h. auf Grund einer vorherigen Umänderung des Bewußtseins. Auch bei der Erklärung der Hysterie fordern die Forscher regelmäßig etwas Ähnliches, eine Bewußtseinsspaltung, psychopathische Konstitution usw. Wir müssen also den Mechanismus, der hier wirkt, weiter erforschen.

b) Ein weiteres Element verspricht die Verdrängungstheorie. Die Grundzüge der Lehre von *Breuer* und *Freud:* Beim Gesunden wird der Affekt durch Überlegungen und Aussprechen abreagiert, weshalb er gemildert und leicht vergessen wird. Wenn es zu einer solchen Milderung nicht kommen kann, indem etwa das einleitende Ereignis absichtlich verdrängt wird oder in einem Dämmerzustand aufgenommen war, nach dem Amnesie besteht, so treten leicht Ersatzbildungen auf, die den ursprünglichen Affekt in seiner ungemilderten Stärke oder die Ausdrucksbewegung bestehen lassen ohne Erkenntnisgrundlage. So kommt es später scheinbar zu unmotivierten Affekten oder Ausdrucksbewegungen, mithin zu der spezifisch hysterischen Disproportionalität zwischen Ursache und Affekt, Affekt und Ausdruck oder zu vollständigen Ersatzbildungen (Konversion), nämlich den hysterischen Lähmungen, Anästhesien usw. Wenn nachträglich die ursprüngliche Vorstellung geweckt und durchlebt werden kann, tritt oft eine Heilung dieses Symptoms ein. Einige Beispiele:

Eine Patientin hatte einmal am Krankenbett ihres Vaters sitzend den Arm über die Stuhllehne gelegt; sie geriet in Wachträumen und sah darin eine Schlange sich nähern; der Arm, der eingeschlafen war, erschien gelähmt; so trat die Anästhesie und Lähmung des Armes in Assoziation mit der Schlangenhalluzination. An einem späteren Tag rief ein gesehenes schlangenähnliches Objekt dieselbe Halluzination wach, und zugleich war der Arm steif. Das wiederholte sich in den Wachträumereien öfter und wurde in der späteren Erkrankung ein dauerndes Symptom. Andere Symptome entstanden im Affekt: ein Streit, in dem sie die Antwort unterdrückte, verursachte einen Glottiskrampf, der dann oft wiederkehrte. Die Heilung erfolgte, indem die sämtlichen Anlässe, bei denen das Symptom auf-

getreten war, erzählt wurden; das Symptom trat dann während des Erzählens erst in verschärfter Form auf, wurde aber dadurch für immer behoben. — Bei einer andern Kranken rührte eine Appetitlosigkeit daher, daß früher das Essen mit ekelhaften Umständen verknüpft war, und sie den Ekel immer unterdrücken mußte. — Bei einer andern waren die meisten hysterischen Schmerzen zunächst wirkliche, organisch bedingte. Dieselben wurden dann zum Erinnerungssymbol für die schmerzlichen, psychischen Erregungen, teils wegen bloßer Gleichzeitigkeit, teils wegen sachlichen Zusammenhangs.

Zur Erklärung bemerkt *Breuer:* Die akuten Affekte gehen mit einer Erregungssteigerung einher; diese geht häufig in Bewegungen über in Jauchzen, Zornaktion, vergeltende Tat oder Weinen. Sind die adäquaten Reaktionen unmöglich, so treten Surrogate an ihre Stelle; so geschieht es ja auch, wenn man bei der Zahnoperation, statt zu schreien oder den Arzt wegzustoßen, die Stuhllehne preßt oder bei heftigem Zahnschmerz auf und ab läuft. Wenn jede „motorische Abfuhr der Erregung" fehlt, gleicht sich die Störung normal allmählich aus; bei Hysterischen dagegen treten anomale Reaktionen auf. Hat sich nämlich der Affekt in einem abnormen Reflex entladen, so wird mit dem Affekt dieser erneuert; die von der Vorstellung ausgehende Erregung ist dann in ein körperliches Symptom „konvertiert", besonders vollständig, wenn der Affekt später gar nicht mehr auftaucht; das hysterische Phänomen erscheint dann rein körperlich. Welcher Reflex kommt, kann an Verschiedenem liegen: etwa daran, daß einer durch Krankheit schon gebahnt ist; wer an Kardialgie leidet, wird diese auch durch den Affekt wecken. Oder es geschah gerade eine willkürliche Bewegung (Strecken des Armes, um die Schlange abzuwehren), und nun wird dieselbe in Zukunft durch ähnliche Vorstellungen ausgelöst. Bestand zugleich ein lebhafter Sinneseindruck, so kann er als Halluzination vom erneuerten Affekt geweckt werden (Zahnschmerz). — Auf ähnliche Weise entstehen die Anfälle: ihre halluzinatorische Phase geht auf eine Erinnerung, die für das Entstehen der Krankheit wichtig ist, z. B. den Angriff eines Hundes; die motorischen Phänomene sind oft die Ausdrucksbewegungen des die Erinnerung begleitenden Affektes. — Wenn die hysterische Konversion z. B. in Autohypnose vor sich ging, dann wiederholt sich später das somatische Phänomen, wenn Affekt und Autohypnose wieder zusammentreffen; die veranlassende Vorstellung bleibt unbewußt und so vor der Korrektur durch das wache Denken geschützt.

Nach *Janet* sollte die hysterische Spaltung in einer geistigen Schwäche wurzeln; mehrere Vorstellungen könne man nicht mehr vereinigen; jede nimmt die ganze Tätigkeit in Beschlag. Nach *Breuer* und *Freud* ist bei dieser Darstellung Ursache und Wirkung verwechselt: die Spaltung tritt nicht ein, weil die Kranken schwachsinnig sind, sondern sie erscheinen schwachsinnig, weil die psychische Tätigkeit geteilt ist; auch bei Normalen mag die Tätigkeit ähnlich sinken, wenn sie durch Sorge beansprucht sind. *Janet* beobachtete eben nur die im Spital befindlichen, mehr schwachsinnigen Kranken; man könne aber unter Hysterischen die geistig klarsten, willensstärksten Menschen finden.

Diese Darlegung erklärt manche hysterischen Eigentümlichkeiten befriedigend. Die Launen: jedes Vorkommnis, das unbewußte Vorstellungen erregt, macht deren Affekt frei; ferner daß im wachen Denken oft eine geringere Energie zu Gebote steht, worauf die Suggestibilität mancher Hysterischen beruht. Als Disposition zur Hysterie muß eine abnorme Erregbarkeit angenommen werden. Auch die adäquaten Reize geben bei den Hysterischen übermäßige Wirkungen, Herzklopfen auf mäßige Anstrengung hin usw. Ihr Bedürfnis nach Erregung erklärt ihre Unfähigkeit, ein monotones Leben zu ertragen, ihr Sensationsbedürfnis. Manche nervöse Symptome mögen direkte Folge der Anomalie des Nervensystems

sein, wie Algien, Bewegungen, vasomotorische Symptome. Ihnen zunächst stehen die ideogenen Erscheinungen, die einfach Konversionen affektiver Erregungen sind. Viele abgewehrte und konvertierte Vorstellungen haben einen sexuellen Inhalt. Auch Schreck, Angst und Zorn können zu hysterischen Symptomen führen. In der gleichen Schicht liegen die Phänomene, die aus Suggestionen stammen; die Suggestibilität ist der Hysterie nicht wesentlich, sondern eine Komplikation. — Ein weiteres Element der Hysteriedisposition ist die Neigung zu Autohypnose, die sich aus affekterfüllter Träumerei zu entwickeln scheint. Ein Teil der Seele findet sich in der Hysterie dauernd im Hypnotismus, bereit, beim Nachlassen des wachen Denkens den Menschen zu beherrschen; unmotivierte Vorstellungen dringen ins Bewußtsein und werden zu Halluzinationen. die Neigung zur Konversion und Suggestion ist groß.

Insbesondere betrachtete *Freud* die hysterischen Symptome als Wirkung psychischer Verletzungen, die er immer mehr auf die kindliche Sexualbetätigung einschränkte, welche später verdrängt worden sei. Den Sexualtrieb nimmt er dabei in unerhört weitem Sinn, sieht ihn auch in der Lust am Lutschen, der Freude am Schaukeln, der Liebe zu Personen der Umgebung. Die Begründung der Theorie erblickt er in den Resultaten der Psychoanalyse.

c) Bei der Kritik dieser weitschichtigen Theorie können wir nur zwei Hauptpunkte berücksichtigen, die Verdrängung und die Rolle des sexuellen Momentes. Die Verdrängung hat vielfach Anerkennung gefunden. Dafür sprechen schon die Krankengeschichten der Autoren eine laute Sprache. *Kräpelin* äußert sich zwar skeptisch: Wenn ein Zorn herabgewürgt wird und nachher wirkt, so ist da von Verdrängung keine Rede. Daß verdrängte Komplexe eine Macht erhalten, die an Besessenheit erinnert, ist nicht dadurch bewiesen, daß hysterische Kranke nach peinlicher Befragung endlich einen Jugendvorfall hervorkramen und sich nachher erleichtert fühlen. — *Hellpach: Kräpelin* verwirft die Idee der Verdrängung. Die naive Meinung ist da anderer Ansicht: daß etwas Psychisches, das nicht ausgelebt wurde, sitzen bleibt und lästige Erscheinungen hervorruft, wird allgemein angenommen. Ich leugne nicht, daß vielfach die Verdrängung für Hysterie eine Rolle spielt, weil dafür die Tatsachen vorliegen. Doch lassen sich die Vorgänge ohne Unbewußtes erklären. Hatte ein Eindruck einst einen Gefühlston, so kann sich dieser beim Erinnern wiederholen; oft tritt dann die Stimmung schon ins Bewußtsein, ehe die Erinnerung vollzogen ist, ganz besonders gilt das bei der Verdrängung. Man wendet sich dann absichtlich andern Eindrücken zu, mit denen die bleibende Stimmung verschmilzt. So entsteht die „grundlose" Verstimmung. — Diese Bemerkung enthält zweifellos eine wertvolle Verbesserung der Theorie. — Auch *Dornblüth* nimmt die Verdrängungstheorie an. Für die Disproportionalität zwischen Affekt und Affektäußerung liegt die Erklärung in der Konversion. — *Lewandowsky:* Ein Arzt, der viel beschäftigt war, hatte keine Zeit, über unangenehme Zwischenfälle nachzudenken; nach einigen Stunden meldet sich dann regelmäßig eine Unruhe; in der nachträglichen Erinnerung und Verarbeitung wird er dann über die Unruhe Herr. Daß solche Verdrängungen bei der Hysterie mitspielen, ist mir zweifellos; fraglich ist, ob sie in jedem Fall von Hysterie vorkommen. Der Fortschritt im Begriff der Verdrängun

liegt darin, daß er erklärt, warum die Komplexe eine dauernde krankmachende Wirkung erreichen. Daß bei vielen Hysterischen solche Konflikte bestehen, ist sicher, wobei sie nicht immer vergessen zu sein brauchen. Doch finden sich ähnliche Komplexe auch bei Gesunden. Mithin ist eine besondere Disposition doch nicht zu vermeiden. Auch kommt die Verdrängungshypothese bei der Nachahmungshysterie und bei der traumatischen Hysterie in Verlegenheit. — Danach darf die Verdrängung neben der Suggestion als ein gesichertes Element in der Erklärung der Hysterie betrachtet werden.

Neuestens berichtet *Sauer* (Zeitschr. f. d. ges. Neurologie und Psychiatrie 36 [1907] 26 ff) auffallende Bestätigungen der Verdrängungstheorie bei Angstneurosen. Ein Soldat litt hartnäckig an Verstopfung und Erbrechen nach dem Essen. Das erstere wurde durch Hypnose in wenigen Sitzungen geheilt. Dagegen halfen gegen das Erbrechen 16 Hypnosen nichts, obwohl andere Suggestionen darin sofort glückten. Es schien also eine andere Assoziation vorzuliegen, die so fest war, daß die Suggestion nicht gegen sie aufkam. Durch Nachfragen kam die veranlassende Szene heraus, bei der das Erbrechen zum erstenmal aufgetreten war. In leichter Hypnose wurde dann diese Szene erneuert und hatte zunächst wieder höchste Angst und Erbrechen zur Folge. Bei weiteren Wiederholungen wurde aber der Affekt und das Erbrechen immer schwächer und war nach drei Hypnosen völlig beseitigt, so daß der Soldat felddiensttauglich wurde, was bei den gewöhnlichen Heilmethoden selten ist. Hier hat der Affekt nicht bloß die Erkrankung ausgelöst, sondern erhält sie auch; die damalige Szene, bei der er sich in der Angst sinnlos benommen hatte, war ihm peinlich gewesen und deshalb verdrängt worden. Daß die Wirkung damals gerade Erbrechen war, lag wohl an einem auch sonst bezeugten früheren Magenleiden. Eine ähnliche vollständige Heilung gelang auch in einem zweiten Fall. Nach *Sauer* ist für Hysterie eine eigene Disposition nicht nötig; die vielen Aufregungen des Krieges genügen dazu.

Viel ungünstiger lautet das allgemeinere Urteil über die Allmacht der sexuellen Kindheitserinnerungen im Sinne *Freuds*. *Kräpelin:* Daß man aus der Kindheit irgend etwas Geschlechtliches erfragen kann, ist klar; bei Hysterischen ist die Gefahr einer Aufbauschung besonders naheliegend, wenn sie wissen, wonach gefahndet wird, und das sexuelle Ergebnis kann auch bei den Deutungskünsten der Versuche nie mißlingen. — Ähnlich *Lewandowsky*. — *Dornblüth* erhielt bei Nachprüfung mit Psychoanalyse dieselben sexuellen Komplexe oder solche, die mit Symboldeutung dazu zu machen waren; er konnte sich aber nicht überzeugen, auf diese Weise die Ursache der Krankheit einwandfrei festgestellt zu haben. Denn die verdrängten Komplexe finden sich ebenso bei Gesunden. Bisweilen waren auch andere Komplexe zu wecken, wie Haß gegen die Eltern. — *Hellpach* findet die *Freud*sche Ansicht nicht bewiesen, sein Material einseitig. — *Jung* führt die Theorie *Adlers* an, der zeigt, daß man mit gleichem Recht aus derselben Krankengeschichte den Willen zur Macht wie zur Liebe herauslesen kann. — *Bleuler* hält an den sexuellen Deutungen fest, da er bei den Analysen die Komplexe sehr oft bestätigen konnte, die besonders bei Schizophrenie häufig sind und die Symptome beherrschen. Es sei nicht wahr, daß man dieselben Behauptungen, wie bei Hysterie und Schizophrenie, auch von andern Geisteskranken herausholen könne. Bei organischen Psychosen spielen sie vielmehr eine untergeordnete Rolle. Damit will er übrigens nicht für die kindliche Sexualität eintreten; nach *Bleuler* genügt es, daß von den Kindheitserlebnissen im späteren Affekt

einfach der frühere ähnliche Affekt nachwirkt, um ihn so stark zu machen. — Gegen die *Freud*sche Ansicht, daß andere Interessen Sublimierungen erotischer Triebe seien, bemerkt *Liepmann*, es sei falsch, Übereinstimmungen in einer einzigen Hinsicht als volle Identitäten hinzustellen. Wenn jemand keine Ehe eingehen kann und statt dessen seine Zeit einer Sammelliebhaberei widmet, wird dieser Ersatz von *Freud* ohne weiteres als Form der Erotik angesehen, während Ehe und Sammeln nur das gemeinsam haben, daß sie ein gewisses Maß von Betätigung und Zeit binden. Auch *Bleuler* meint: ob wirklich eine sexuelle Kraft auf anderes verworfen werden könne, ist noch unbewiesen. Auch glaube er nicht, daß die wissenschaftlichen und ästhetischen Bestrebungen erst sekundär aus sexuellem Trieb entstehen, sondern sie waren wohl primär vorhanden.

d) Neuere Gesamttheorien. Die meisten benutzen die wertvollen Einzelheiten der früheren Erklärungsversuche. So betont *Hellpach* zunächst die Rolle der Fremd- und Eigensuggestion. Dazu komme die aus dem Affekt entspringende Stimmung, die auch direkt das Phantasieleben begünstigt. Das führt weiter zum Illusionismus, zu Halluzinationen und macht deshalb die Störungen der Sensibilität begreiflich. Die hysterische Lähmung ist Widerstandspantomime, so gut wie der hysterische Krampf. Das Charakteristische der hysterischen Symptome ist wohl, daß sie nur gelegentlich aufschießen, daß sie dann aber eine imaginäre Welt aufzeigen, die die hysterische Seele auf eine Zeit von aller Realität abwendig macht. — *Bleuler:* Das Wesentliche beim Hysteriker ist die starke, aber labile Affektivität; der einzelne Affekt herrscht despotisch; dazu kommt die Spaltung. Das Unwahre an den starken Affektäußerungen liegt wohl daran, daß widerstrebende, abgespaltene Vorstellungen weiter bestehen und den Affekt hemmen. Das Streben nach Krankheit ist nicht unmoralisch, da es im Unbewußten liegt. Da die Krankheit hier einen Zweck hat, muß sie demonstriert werden; daher das Schauspielerische. Die Neigung zur Übertreibung liegt auch in der Affektivität. Viele Symptome sind nur starke Affektreaktionen, wie Lähmungen, Affektstupor, Ohnmachten, und werden erst durch starke Übertreibung oder Benutzung zu Krankheitszwecken hysterisch. Ein Teil der Erscheinungen sind Assoziationsreflexe. So schließen sich Keuchhustenanfälle nach der Heilung noch lange an alle Situationen an, die mit dem Husten assoziiert sind.

Ein neues, vereinheitlichendes Element für das Chaos der Erscheinungen gewinnt *Claparède*, der seine Theorie des defensiven Instinktes vom Schlaf auf die Hysterie überträgt. Je nachdem sich die hemmende Verteidigungsreaktion gegen Erinnerungen, Bewegungen oder bestimmte Körperteile richtet, erhält man Amnesien, Lähmungen oder Anästhesien. Ist die Hemmung total, so hat man die Lähmung der Furcht (das Sichtotstellen der Tiere). Die hysterische Kugel scheint das Symbol des Zurückweisens, des Erbrechens zu sein. Lüge und Simulation, die so häufig bei Hysterischen bewirkt werden, sind Reaktionen der Verteidigung. Auch die Suggestibilität hat im normalen Zustand einen Verteidigungszweck: sie gleicht das Individuum an seine Umgebung an, läßt es nicht zur Isolierung kommen. Man denke an das charakterlose Mitmachen des einzelnen gegen eigene Überzeugung in der fanatisierten Masse. Selbst die Haut- und vasomotorischen Erscheinungen lassen sich als Verteidigungsreaktion auffassen, da bei manchen Tieren die Haut eine Verteidigungsrolle spielt (veränderte Färbung, Sträuben der Haare, Schweißsekretion usw.). Die Anlage zu dieser anormalen Reaktion besteht in einer Art kindlichen Zustandes, der das Hervortreten der rudimentären Instinkte

bewirkt. Freilich erklärt das noch nicht die Ticks, Halluzinationen und Algien. Hierfür hilft die Abspaltung einer Gruppe von peinlichen Erlebnissen vom empirischen Ich; diese bleibt dann im Unterbewußtsein und wirkt teilweise auf das Bewußtsein hemmend ein. Andere hysterische Störungen mögen aus zufälligen Assoziationen stammen (*Freuds* Konversion) oder aus Suggestion. — Die Erklärung läßt sich versuchsweise in folgendes Schema vereinigen. Primär ist die Tendenz zur Hervorholung alter instinktiver Schutzreaktionen. Aus ihr folgen zunächst diese Reaktionen selbst; sowohl die negativen (Hemmungen): Bewußtlosigkeit, Zittern, Amnesie, Anästhesie, Lähmung; als die positiven: die Kugel, das Erbrechen, vielleicht Konvulsionen, Simulation, Haut- und vasomotorische Erscheinungen, vielleicht Suggestibilität. Aus den Hemmungen folgen weiter: die Spaltung der Persönlichkeit und die zufälligen assoziativen Störungen (Konversion). Hieraus ergibt sich Vermehrung der Suggestibilität, aus dieser wieder die suggerierten Störung.

Die Ähnlichkeit mit dem Schlaf: Die Zerstreutheit, Gleichgültigkeit ist im Schlaf allgemein, in der Hysterie dagegen partiell, systematisiert; ein Kranker ist etwa auf der linken Seite hysterisch unempfindlich, weil er einmal mit einem andern zusammenlag, der an seiner linken Seite ein ekelhaftes Leiden hatte; das bewirkte bei ihm Hemmung für die Dinge der linken Seite. Ähnliche Erklärungen gibt vielfach *Kräpelin*. Die Gemütsbewegungen scheinen die eigentliche Quelle der hysterischen Erscheinungen zu sein; deshalb ihre besondere Lebhaftigkeit und Unberechenbarkeit. Einige sprechen da von einem Mißverhältnis zwischen Reiz und Reaktion; aber die Hauptsache ist die Ausstrahlung der Gemütsbewegungen auf andere Gebiete und ihre Umsetzung in Krankheitserscheinungen, die hauptsächlich übertriebenen und verzerrten Ausdrucksformen seelischer Erregungen entsprechen: so die Aphonie, die Ohnmacht nach Schreck, das Umsichschlagen im Streit. Das weist auf das Bestehen umfassender Schutzeinrichtungen hin, die in Wirksamkeit treten, sobald der Selbsterhaltungstrieb durch Gemütsbewegungen erregt wird. Diese Verteidigungsmittel wurden in der Entwicklung allmählich durch höhere ersetzt. Der Wille ist nicht mehr imstande, die Hautgefäße zu erweitern und zu verengern, wie es Scham, Zorn usw. können; es gibt also Zugänge vom Seelenleben zu körperlichen Vorgängen, die nur den Gemütsbewegungen, nicht dem Willen offen stehen; auch die hypnotische Suggestion vermag diese Wege zu finden. In der Hysterie kann dieses in größerem Maß geschehen; solcher Art scheint die Blindheit, Unempfindlichkeit, die Bewußtseinstrübung, die Verdrängungserscheinungen, die an die Katalepsie erinnernden Lähmungen. Ein anderer Teil ließe sich auffassen als Versuch der Anspannung der äußersten Kräfte, wie Krämpfe, Zuckungen; andere als Warnungssignale, wie Schmerzen, oder als Hilfsmittel, wie Husten, Erbrechen, Schweiß. Danach wäre die Hysterie eine Entwicklungshemmung; veraltete Schutzeinrichtungen haben sich hier in größerem Umfang erhalten, während die Willensherrschaft schwächer wird. So versteht man auch das Auftreten der Krankheit, wo die klare Überlegung geschwächt ist, ebenso daß heftige und plötzliche Gemütserschütterungen ihr günstig sind.

4. Benachbarte Neurosen. Vergleicht man die üblichen Teilungen der Einzelneurosen, so findet man, daß einer inneren Teilung nach der psychologischen Form (Neurasthenie, Hysterie usw.) eine andere gegenübersteht nach dem äußeren Anlaß, der den Verlauf bestimmt; bei den letzteren Formen kann man weiter unterscheiden die mehr körperlich und

die mehr psychisch bedingten. Typisch für die erste Klasse sind die Schreckneurose und Unfallsneurose; zur zweiten Klasse gehören die Gefangenenneurose, der Querulantenwahn und das induzierte Irresein. Ob hierbei Neurasthenie oder Hysterie vorliegt, hängt von dem Umfang der Symptome und der Definition ab.

a) Die Schreckneurose ist eine Steigerung der Wirkung heftiger Gemütserschütterungen. Allgemein findet sich dabei Benommenheit, Erschwerung der Wahrnehmung und Verarbeitung, innere Spannung oder Erregung, die sich in stürmischen Ausdrucksbewegungen Luft macht. Die Erinnerung an solche Zeiten ist unklar. Bisweilen werden die eigene Lage, die Fragen nicht verstanden. Meist setzen die Störungen rasch nach dem Unglück ein. Die Bewußtseinstrübung hellt sich nach einigen Tagen auf. Lebenslust und Tatkraft kann noch länger fehlen *(Kräpelin)*. Bei den Kriegsneurosen hat man nach *Gaupp* (NZb 35, 792 ff) zu unterscheiden: den flüchtigen schreckneurotischen Komplex als Ausdruck starker seelischer Erschütterung und die spätere Fixation der Symptome unter dem Einfluß des Willens zur Krankheit. Die Kriegsneurosen sind bei Kriegsgefangenen selten; es besteht bei ihnen eben ein positiver Wille zum Gesundbleiben als Bedingung der Heimkehr. Die Symptome sind vielseitig: die akuten Schreckwirkungen können fortdauern, frühere Symptome wieder aufleben (Stottern, Ticks), vererbte Abwehrmechanismen bereitgelegt werden. Die Symptome gehen bei längerer Dauer der Neurose von selbst in die folgende Unfallsneurose über.

b) Die Unfalls- (traumatische) Neurose zeigt depressive Verstimmung mit Wehleidigkeit, Willensschwäche und allerlei körperlichen Krankheitserscheinungen. Sie entwickelt sich erst Wochen nach dem Unfall. Meist nehmen die Kranken nach Hebung der Schädigungen die Arbeit zunächst wieder auf; dann kommen Klagen über den Zustand, der das Weiterarbeiten unmöglich mache; die Auffassung ist schlecht, verlangsamt; man kann sich auf nichts besinnen. Die Schwerfälligkeit der geistigen Leistungen ist freilich bei der Untersuchung wesentlich stärker als in der Familie. Im Mittelpunkt steht die Unfähigkeit zur Arbeit, bei Versuchen werden die Kranken schwach, bekommen Übelkeit, Atemnot; auch ganz einfache Leistungen, wie Bücken, Kopfdrehen, sind mit großen Beschwerden verbunden; sie gehen mit äußerst geringer Willensspannung an die Arbeit. Die Bewegungen sind kraftlos. Bisweilen entwickelt sich der Rentenkampf. Im allgemeinen hängt der Verlauf von der Entschädigung ab; wird der Kranke mit Kapital abgefunden, so werden die meisten bald wesentlich gebessert. Dagegen hat das Leiden bei uns seit der Unfallsgesetzgebung zugenommen. Die Entschädigung entfernt einen kräftigen Ansporn zur baldigen Erholung. Dazu kommt die Angst, in Not zu geraten, wenn der Arbeitsversuch doch vielleicht mißglücken sollte, das Beispiel von Kameraden, das Zureden der Angehörigen. Trotzdem kann man nicht einfach von Verstellung reden; die Übertreibung einzelner Krankheitszeichen ist auch bei dieser Hysterieart wohl häufig, die Vortäuschung des ganzen Krankheitsbildes aber selten.

Die Frage nach dem Wesen der traumatischen Kriegsneurosen hat durch die vielen Fälle des Weltkrieges eine neue Untersuchung gefunden, die einstweilen zugunsten der psychischen Verursachung im Sinn der Hysterie (bzw. Neurasthenie) entschieden wurde. *Oppenheim* hatte eine körperliche Grundlage

angenommen: eine Erschütterung bringt eine nervöse Betriebsstörung mit sich. So entstehen die Ticks, die motorischen Ausfallserscheinungen vom Charakter der Reflexlähmung; daß z. B. bei der Lähmung die linke Seite stark bevorzugt ist, erscheint ihm psychologisch schwer verständlich. Bei der Reflexlähmung handelt es sich um eine schlaffe atonische Lähmung, während die hysterische Lähmung nur die bewußte willkürliche Bewegung trifft und vorübergehend ist. Auch *Strümpell* schreibt dem Shock die Wirkung zu, daß er unmittelbare nervöse Folgeerscheinungen hervorbringen kann, die nichts mit Hysterie zu tun haben; aber diese gleichen sich nach *Strümpell* und *Liepmann* schnell wieder aus, erst durch Vorstellungen werden sie fixiert; so entstehe aus der primären Schrecklähmung die traumatische Hysterie.

Ähnlich urteilen die meisten Forscher. Gegen die Erschütterungstheorie spricht, daß die schwereren Neurosen am häufigsten sind, wenn die äußeren Verletzungen weniger schwer sind *(Lewandowsky)*; daß dieselben Symptome (Astasie, Ticks, Krämpfe) bei den zu Hause Gebliebenen sich finden, die in Angst leben *(Jendrássik)*. Die Reflexlähmung geht oft auf die Tendenz zurück, schmerzhaften Reizen zu entgehen, indem man lernt, jede Innervation dahin zu sperren; das festigt sich durch Gewöhnung und wird schließlich der willkürlichen Beeinflussung entzogen; dann bildet sich von selbst die Vorstellung, daß das Glied gelähmt sei *(Schuster,* NZb 35, 500 ff*)*. *Simons:* Wer lange psychogen gelähmt ist, bekommt eine Knochen- und Muskelatrophie, einfach wegen der Untätigkeit. Wer rechtshändig und unverletzt ist, bekommt meist die Lähmung oder Kontraktur links. — *Nonne* (NZb 35, 792 ff): Bei Katastrophen tritt Hysterie auf, wobei angeborene und sonst latent bleibende Schutzmechanismen in Erscheinung treten. Die lokalisierten Kontrakturen, Reflexlähmung usw. sind bei Kriegsfällen überwiegend als Hysterie zu betrachten. Dafür sprechen auch die plötzlichen suggestiven Heilungen. Die traumatische Neurose ist keine besondere Krankheit. *Liepmann* (NZb 35, 233 ff) teilt die psychischen Wirkungen in diesen Fällen ein: entweder wirkt die Gemütserschütterung unmittelbar wie bei heftigem Schreck; da wird eine materielle Veränderung des Nervensystems mitwirken. Oder es handelt sich um eine sekundäre mittelbare Wirkungsweise; da wirkt das Wissen um die Verletzung samt ihren Folgen, der Vorgang wird erst durch die Seele verarbeitet. Auf die Primärwirkung sind die Allgemeinsymptome der Nervenschwäche zu beziehen; dagegen weisen Lokalisierung und spezielle Formung auf die Verarbeitung hin.

Zum psychogenen Charakter paßt vorzüglich die psychische Heilbehandlung. *Nonne* behandelte 69 Fälle von Kriegshysterie; davon wurden 51 geheilt, mehr als die Hälfte schnell, fast immer durch Hypnose; die ganz ungeheilten 12 waren auch fast alle nicht zu hypnotisieren gewesen. War der Hysteriekomplex langsam erworben, so ging auch die Heilung langsam. *Kaufmann* gelang es, in vielen Fällen ein Schnellverfahren durchzuführen, indem er durch starke elektrische Ströme und rücksichtsloses militärisches Kommando in einer Sitzung schwerste Symptome beseitigte. — Auch für die im Feld entstehende Neurose gilt, daß die Simulation keine große Rolle spielt; häufiger ist Übertreibung; es wird etwa die zunächst echte Neurose nachher aus Interesse weiter am Leben erhalten, bis schließlich die Symptome simulatorisch wiederholt werden; so ist es gewöhnlich bei der Haftpsychose.

c) Die Gefangenenneurose ist die Wirkung der Freiheitsentziehung auf das Seelenleben: bei einem unbescholtenen Menschen bewirkt diese eine heftige Gemütserschütterung, Angst, Verzweiflung, Reue. So entstehen Ausbrüche von triebartiger Heftigkeit, Schreien, Umsichschlagen, leidenschaftliches Beteuern der Unschuld. Oder es kommt zu tiefer Verstimmung mit Zusammenbruch des Willens. Wenn das übermäßig andauert, entsteht der *Ganser*sche Dämmerzustand und

Haftstupor: Verfolgungsideen und Sinnestäuschungen; die Erinnerung an die Tat wird verdrängt; dann Versinken in eine schönere Traumwelt mit Wunscherfüllung durch Größenideen.

Seltener ist der Begnadigungswahn: nach langer Strafzeit tritt der Gefangene mit der Behauptung auf, er sei begnadigt, was im einzelnen geschildert wird. Sein Denken macht den Eindruck des Kindlichen. Der Vorgang ist wohl als endgültiger Zusammenbruch aufzufassen. Die letzte Hoffnung, die trotzige Auflehnung ist vorbei; da flüchtet sich die Seele in den Wahn, der wenigstens die Möglichkeit der Befreiung offen läßt. — Eine eingehendere Beschreibung der verschiedenen Formen dieses Wahns gibt *Birnbaum*. Das Benehmen macht hier sehr häufig den Eindruck der Simulation; bestimmend ist dabei der Wunsch nach Geisteskrankheit. Sicher wird oft das Leiden übertrieben; auch sind Lügen und Schwindeleien nicht selten. Besonders manche groteske Wahnbildungen sehen verdächtig aus. Bisweilen wird Schwachsinn vorgetäuscht, wobei die Mängel der Erinnerung, Orientierung, des Urteils ganz abnorm sind, und dann wieder ist alles normal, besonders wenn die Kranken scheinbar unbeachtet sind. Die Geistesstörung hängt eng mit dem Verlauf der Strafangelegenheit zusammen, was wie ein wohlberechneter Plan aussieht. Anderseits muß stutzig machen, daß die Rolle inkonsequent durchgespielt wird. Manche pathologische Züge können gar nicht simuliert werden. Die Kranken drängen aus der Irrenanstalt hinaus, ohne doch, was dazu notwendige Vorbedingung wäre, die Simulation fallen zu lassen. Die Wahrheit ist, daß die Zustände außerordentlich von außen beeinflußbar sind. Der Wunsch, krank zu werden, wird dadurch geweckt. Unter dem Einfluß der ärztlichen Fragen auf Intelligenzdefekte werden die unsinnigen Antworten angeregt, das übertrieben dumme Verhalten. Die Simulation spielt oft mehr als unklarer instinktiver Drang mit; der Prozeß verläuft weiterhin automatisch.

d) Der Querulantenwahn: die Vorstellung der Rechtsbenachteiligung und der leidenschaftliche Drang, dagegen bis aufs äußerste anzukämpfen. Als krankhaft zeigt sich die Ansicht des Querulanten von einer allgemeinen Verschwörung der Obrigkeit gegen ihn, sein Verwerfen aller andern Aussagen, seine Leichtgläubigkeit für jede Klatschgeschichte zu seinen Gunsten oder zum Nachteil des Gegners. In der Erinnerung laufen große Unrichtigkeiten unter. Er ist nicht imstande, sich nach Erschöpfung der Rechtsmittel zu beruhigen; er opfert seinem krankhaften Drang alles andere. — Im weiteren Verlauf läßt schließlich die Regsamkeit und Tatkraft nach; er wird gleichgültiger, ohne freilich innerlich überzeugt zu sein. Die eigentliche Ursache der Krankheit muß erhöhte gemütliche Erregbarkeit sein, die ihn seine Niederlage besonders stark empfinden läßt.

e) Das induzierte Irresein, d. h. die Störungen, die durch den psychischen Einfluß von Geisteskranken verursacht werden. Der Induzierte nimmt gewisse krankhafte Vorstellungen an, wie Verfolgungsideen, Größenideen. Das kann noch in die Gesundheitsbreite fallen; es ist derselbe Vorgang wie bei der Bildung von Parteien, bei Zeitströmungen. Die Anteilnahme geht ins Krankhafte über, wenn sich dem Induzierten dieselben feindlichen Bedrohungen, Geräusche, Gebärden enthüllen, die unsinnigsten Behauptungen angenommen werden. Auf die Anhänger der Querulanten überträgt sich deren Kampfstimmung. Vorübergehende Erregungszustände entwickeln sich bisweilen bei gemeinsamen religiösen Übungen: visionäre Trugwahrnehmungen, der Drang zu predigen, plötzliche Eingebungen, hysterische Zufälle usw. — Die allgemeine Wurzel liegt im Nachahmungstrieb. Das Wirksame ist die stärkere Persönlichkeit, der entschiedenere Wille, hervorragende persönliche Eigenschaften des Induzierenden, anderseits Suggestibilität, Urteilsschwäche und gemütliche Erregbarkeit des induzierten Kranken.

§ 7. Die Psychasthenie.

1. Die Erscheinungen der Krankheit. Es handelt sich um den Komplex, der die Zwangsvorstellungen, Phobien, Monomanien älterer Autoren zusammenfaßt. Gemeinsam ist die für eine Geisteskrankheit sonderbare Ungestörtheit der Intelligenz, weshalb man von einem lichten Wahnsinn spricht (französisch: folie avec conscience). *Lewandowsky:* Die Zwangsidee tritt in einen bleibenden Kampf mit dem gesunden Urteil, während bei der Hysterie das Spaltprodukt die Tendenz hat, das andere ins Unterbewußtsein zu drücken. Der Übergang von der Hysterie zum Zwangsvorgang tritt da ein, wo der Kranke an seinem Symptom Kritik zu üben beginnt. *Janet* nennt die Krankheit im Anschluß an seine Erklärung aus der psychischen Schwäche Psychasthenie. *Kräpelin* faßt sie unter den spezielleren Namen der Zwangsneurose und des nachher zu behandelnden impulsiven Irreseins. Erstere ist das lebhafte Gefühl der Überwältigung durch gegen den Willen sich aufdrängende Zwangsvorstellungen oder -befürchtungen, die aufs engste miteinander verbunden sind. Das Charakteristische der Krankheit ist der Zwiespalt zwischen dem gesunden Urteil und dem schwachen Willen. Auf der Höhe der Anfälle kann allerdings die Einsicht verloren gehen. Im Vordergrund stehen die Gemütsstörungen: gedrückte Stimmung, Lebensüberdruß, andauernd eine gewisse Ängstlichkeit, die zu heftigsten Erregungen führt, oft starke Reizbarkeit. Der Wille zeigt starke Gebundenheit; die Kranken erscheinen schwerfällig, entschlußunfähig. Es fehlt die Fähigkeit, den Kraftaufwand nach der Wichtigkeit der Sache abzustufen. Das ist die Grundlage, auf der sich die Zwangserscheinungen entwickeln.

Einteilung. *(Kräpelin:)* Es können 1) Vorstellungen ohne Beziehung zum Ich sein, die nur wegen der Aufdringlichkeit oder des peinlichen Inhaltes unangenehm emnfunden werden (die eigentlichen Zwangsvorstellungen) oder die Neigung zu gewissen allgemeinen Denkrichtungen, der Zwang über nichtige Dinge nachzugrübeln. 2) Dem gegenüber steht die Hauptmasse der Beobachtungen, bei der es sich um Beziehungen des Kranken handelt, die Zwangsbefürchtungen, die Phobien: teils Unglücksangst, teils Verantwortungsangst, teils Verkehrsangst, die Überschätzung persönlicher Mängel. Bei den Zwangstrieben ist auffallend, daß die vorschwebenden Verbrechen nicht geschehen. Es handelt sich bloß um die Furcht, daß man die mit Entsetzen abgelehnte Tat begehen könne. Auch das Hinstarren nach dem Messer, die zuckenden Handbewegungen sind nicht Ansätze zu unterdrückten Handlungen, sondern Ausdrucksbewegungen, die durch lebhafte Vorstellungen ausgelöst werden. Wo die Antriebe ausgeführt werden, liegt ein anderer Zustand vor, etwa das nachher zu behandelnde impulsive Irresein. Im einzelnen:

Die einfachen Zwangsvorstellungen sind bisweilen gleichgültiger Natur, nur ihre Wiederholung ist lästig, wie bei den Melodien; bisweilen gewinnen sie eine beunruhigende Deutlichkeit, wie Gestalten, Stimmen, süßlicher Geruch. Häufiger sind sie unangenehmen Inhaltes, der Zwang, sich häßliche Dinge, gotteslästerliche Bilder auszumalen. Etwas Höheres sind die Denkgewohnheiten; so der Genauigkeitszwang; alle möglichen Erlebnisse müssen wiederholt werden;

deshalb vorher peinliche Beobachtung aller Eindrücke, des Namens der zufällig Begegnenden, Anlegen von Verzeichnissen; das Ausdenken zukünftiger Möglichkeiten bis ins einzelnste ohne Zweck. Andere Male besteht der Drang, bestimmte Worte zu vermeiden; der Zahlenzwang, die gesehenen Personen, Stühle, Messer zu zählen. Oder die Grübel- und Fragesucht, die Entartung der Neugier, nur daß sie auf gleichgültigste Einzelheiten geht. Es erinnert an den Fragedrang beim Kind. — Die Zweifelsucht, die wohl aus übertriebener Gewissenhaftigkeit stammt. Auch der Gesunde kann zweifeln, ob er den Brief geschlossen oder unterschrieben habe; krankhaft wird der Zweifel, wenn einfache Kontrolle oder Überlegung nicht mehr hilft. Der Kontrastgedankenzwang: Die Skrupel auf religiösem Gebiet können fast bis zur Verzweiflung führen. Es handelt sich etwa um gotteslästerliche Gedanken, in die der Kranke eingewilligt zu haben fürchtet, um endlose Untersuchungen darüber. Die Zwangsidee verfolgt einen oft stundenlang. Das kann zu allgemeiner Willensschwäche führen. Oft bestand schon in der Jugend Schlaffheit im Wollen, verbunden mit unsicherem Schwanken, Aufschieben der Entscheidung.

Die wichtigsten Erscheinungen auf diesem Gebiet sind indessen die krankhaften Befürchtungen. Die Unglücksangst geht etwa auf den Blitzschlag, auf das Ertrinken, Angst vor Tieren, Furcht angegriffen zu werden; manche verbarrikadieren sich nachts. Angst vor der Eisenbahn, vor hängenden Gegenständen, die herunterfallen könnten, vor spitzigen Gegenständen; die Furcht vor Ansteckung. Die Situationsphobien, wie beim Gehen über Brücken; es taucht das auf, was einem besonders schrecklich ist. Die Platzangst, die Angst vor dem Alleinsein; andere können sich nicht in menschenerfüllten Räumen, in sehr belebter Straße aufhalten.

Die Angst vor Verantwortlichkeit, die ständige Sorge, ob alles in den Geschäften in Ordnung ist, die Unsicherheit im täglichen Handeln mit endlosen Prüfungen, abschließenden Gesten, schriftlicher Buchung. Jede verantwortliche Unterschrift und Aussage wird peinlich. Die Furcht, vielleicht etwas versprochen zu haben, wird durch beständige Gegenversicherungen bekämpft. Daraus folgt Unfähigkeit, an die Arbeit zu gehen. Oft sind die Antriebe nur ein Ausmalen in der Phantasie, wie es wäre, wenn man das täte, eine feierliche Rede etwa durch ein Lied unterbräche, verbunden mit einer Art Kitzel. Besonders das religiöse Gebiet ist empfindlich: die Angst vor Gotteslästerungen; in der Angst tauchen dann gerade die verabscheuten Worte auf.

Die Angst aus dem Verkehr mit Menschen. Normal ist die Angst, wenn man die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gerichtet sieht; deshalb Befangenheit, Stottern, Sichversprechen. Manche werden den Gedanken nicht los, daß in ihrer Kleidung etwas nicht in Ordnung sei. Manche Befürchtungen rufen gerade das Befürchtete hervor, das Steckenbleiben, Nichtschreibenkönnen, Erröten.

Die den letzten Gruppen gemeinsame Störung ist die Angst; die einfachen Zwangsvorstellungen sind mit den krankhaften nicht wesensgleich, es fehlt ihnen die innere Beunruhigung. Von Zwangsneurosen will *Kräpelin* erst sprechen, wenn die Zwangsvorstellungen Bestandteile einer Zwangsbefürchtung sind. Die Angst zeigt sich in den gespannten Zügen, der Pulsbeschleunigung, Atembehinderung und Unruhe. Es kommt zu heftigen Angstanfällen, wenn die Forderung auftritt, dagegen zu handeln. Dann tritt wie sonst bei Gefahr Herzklopfen, Blässe, Zittern, kalter Schweiß, Übelkeit auf, bisweilen eine geradezu verzweifelte Erregung. — Das Wollen und Handeln: Vielfach entwickelt sich eine Abneigung gegen jede selbständige Betätigung. Aus dem Bestreben, die wachsende Unsicherheit durch Willensanstrengung zu überwinden, entwickelt sich eine übertriebene Sorgfalt; die nichtigste Arbeit wird mit der kleinlichsten Genauigkeit

durchgeführt. Die Unfähigkeit, sich mit dem Ergebnis zu beruhigen, führt zu Nachprüfungen, zum Wiederholungszwang im Sprechen, Tun, selbst im Denken. — *Janet* zieht hierher auch die Erschwerung der Wahrnehmung; die Objekte scheinen etwa klein und fern, mehr Bilder als reale Objekte zu sein. Bekannter sind die Ticks; besonders manche Ausdrucksbewegungen, das Blinzeln, Schnüffeln, Schnappen, Schnalzen, Husten, die Flickworte beim Sprechen, die Abwehrgesten, das Betasten des Gesichts, Rücken am Kragen usw. Erst beim Versuch ihrer Unterdrückung werden sie unbequem.

Der Verlauf des Leidens ist schleppend; es beginnt früh mit Mangel an Selbstvertrauen. Bisweilen knüpft es an einzelne Erlebnisse an, die Waschmanie etwa an den Unterricht über die Gefahr der Ansteckung. Bei einigen schreitet das Leiden immer weiter; sie geraten in einen unentwirrbaren Wust von Zwangsbefürchtungen und Schutzmaßregeln, so daß für selbständige Tätigkeit kein Raum mehr bleibt. Auch gelegentliche Anfälle kommen vor, Fragen, Ticks, Atem- und Herzstörungen, unnütze Bewegungen mit dem Zweck, die gefürchtete Handlung zu vermeiden; wenn von ihr nicht mehr die Rede ist, endigt der Anfall. *Dubois:* am besten beschwichtigt man hier die primäre Gemütsbewegung, die an allem schuld ist, überzeugt von der Gesundheit der Organe; empfiehlt, die Erscheinungen möglichst wenig zu beachten.

2. Zur Erklärung der Zwangserscheinungen. Manche sprechen von der Rolle des Gefühls, besonders der Angst, die erst objektlos sei. Da es aber starke Gefühle ohne Zwangserscheinungen gibt, muß diese Ansicht mindestens erst näher ausgeführt werden. — Nach *Janet* ist die wesentliche Störung der Ausfall der Funktion der Wirklichkeit": das liegt vor im Fremdfinden der Dinge und der eigenen Person. In Phantasieschöpfungen haben diese Kranken keine Schwierigkeit, auch nicht, wenn ihr Handeln keine praktische Bedeutung hat. Die Auffassung der Wirklichkeit ist eben etwas Komplizierteres als die abstrakten Verstandestätigkeiten. Die Anpassung einer Tätigkeit an die wirkliche Umgebung, z. B. das Benehmen beim Essen in einer Gesellschaft, verlangt die gleichzeitige Aufmerksamkeit auf sehr vieles. Diese höchsten Leistungen werden durch die Neurose angegriffen. — Dagegen *Binet* und *Simon:* Die Funktion der Wirklichkeit kann unmöglich die Höhe der Leistung bestimmen; sonst käme abstraktes Denken weit hinter dem Betrachten eines Schaufensters. Wenn ein Kranker vor andern einfache Dinge nicht ausführen kann, braucht das nicht an der größeren Schwierigkeit der Handlung zu liegen, sondern viel wahrscheinlicher an dem starken Gefühl. Dem einen ist es schwerer, über einen freien Platz zu gehen; dem andern im Gegenteil, sich im geschlossenen Raum aufzuhalten, beides wegen der Angst. — *Freud* sieht in sexuellen Betätigungen der Kindheit und Selbstvorwürfen die Quelle der Angst. Wenn die Eignung zur Konversion fehlt und doch eine unerträgliche Vorstellung von ihrem Affekt getrennt wird, hängt sich der Affekt an andere erträgliche Vorstellungen, die dadurch zu Zwangsvorstellungen werden. Nach *Kräpelin* handelt es sich bei letzterer Theorie um willkürliche Annahmen, die zum Teil sehr unwahrscheinlich sind. Sicher verlangte die Prüfung ein großes Tatsachenmaterial, auf das wir hier nicht eingehen können.

Kräpelin selbst setzt eine Gemütsursache voraus: dafür spricht die dauernde Ängstlichkeit dieser Personen; die Unfähigkeit zu höheren psychischen Leistungen, besonders aber das Handeln gegen bessere Einsicht läßt sich so verstehen; ferner daß Zwangszustände auch bei andern mit Angst verbundenen Krankheiten vorkommen. Die Ängstlichkeit ist eine dauernde persönliche Eigenschaft. Da den Kranken das Vertrauen auf die Kraft ihres Willens fehlt, fühlen sie sich überall durch die Aufgaben

beunruhigt. Bei den religiösen Skrupeln liegt die Angst zugrunde, sein Seelenheil zu verlieren, verbunden mit der Unfähigkeit, sich in Entscheidung der Tatsachenfrage der Sünde mit einer vernünftigen Gewißheit zu begnügen. Darin steckt auch Unentschlossenheit und Willensschwäche. Die Heilung liegt in der Leitung eines erfahrenen Seelenführers, der den Zustand richtig erkennt und dann eine Erziehung durchführt. Der Skrupulant muß überzeugt werden, daß für ihn nichts Sünde ist, wovon er nicht Evidenz besitzt; daß es Pflicht für ihn ist, den Zweifel zu vernachlässigen.

3. Das impulsive Irresein oder die Triebhandlungen. Sie gehen nicht aus Überlegung hervor, sondern weil man sich gedrungen fühlt; das Handeln erscheint unvernünftig, zwecklos, doch nicht aufgezwungen, sondern als Ausdruck des eigenen Willens. Bisweilen bleibt es beim Drang; hat aber der Kranke einige Male nachgegeben, so wird ihm der Widerstand viel schwerer. Der Trieb ist krankhaft, wenn ihm trotz erkannter Schädlichkeit nachgegeben wird (was noch nicht sofort Unverantwortlichkeit heißt). Beispiele: Der anhaltende Drang bei den Gewohnheitstrinkern; der Trieb zu Unfug und Torheiten, zu anonymen Briefen, zum Sammeln und Spielen; die eigentlichen verbrecherischen Triebe, wie zur Brandstiftung, meist bei weiblichen Personen in den Entwicklungsjahren; oft ist einleitend das Gefühl der Verlassenheit, der Wunsch, etwas zu tun, was die Umstände ändert; ein tieferes Verständnis des Handelns fehlt meist; es „kam so über sie". Die triebhaften Giftmischer, die ohne erkennbaren Grund eine Reihe Personen aus dem Wege räumen, oft selbst geliebte; ein starker Anreiz liegt in der großen Wirkung der unscheinbaren Handlung. Beim Stehlen ist der Erwerbstrieb tätig, besonders bei den Warenhausdiebinnen, die der ungeheuren Versuchung nicht widerstehen können; das Triebmäßige ist besonders klar, wenn nachher regelmäßig wiedererstattet wird. Bekannt sind die vielfachen Verkehrungen des Geschlechtstriebes. Die Ansicht, daß die Verkehrung als solche angeboren sei, ist nicht zu beweisen. Zu den Ursachen rechnen Entartung und Verführung, besonders aber wird die erste Gelegenheit für das spätere Handeln leicht bestimmend. Ähnlich ist es ja auch bei andern Trieben; die Lieblingsspeisen entstammen gewöhnlich den zufälligen Gewohnheiten des Elternhauses und können das ganze Leben lang den Geschmack beherrschen. Gesunde Naturen können sich in der späteren Entwicklung von schädlichen Bindungen frei machen; bei Entarteten reichen die eigenen Kräfte nicht aus.

Zur Erklärung der Zwangstriebe. Die normalen, angebornen Triebe sollen gegen Gefahren sichern. Über ihnen bauen sich unter dem Einfluß der Erfahrung die Triebfedern unseres Handelns, die sittlichen Hemmungen, die höheren Lebensziele auf und lenken beim normalen Menschen die niederen Triebe. Bei unvollkommener Ausbildung der sittlichen Persönlichkeit ist die Selbständigkeit der natürlichen Triebe größer. Ist dabei ein einzelner Trieb besonders stark, so kommt es zu den Triebhandlungen. So spielt bei den Giftmischerinnen der Machtkitzel mit, beim Stehlen und Kaufen der Begehrungstrieb. Das impulsive Irresein ist also eine Verschiebung im gegenseitigen Verhältnis der willensbildenden Triebfedern, die auf Entwicklungshemmungen beruht. Die natürlichen Regungen sind deshalb krankhaft, weil die hemmenden Gegenkräfte fehlen, wie sie aus der Entwicklung der höheren seelischen Leistungen entspringen *(Kräpelin)*.

4. Die Psychotherapie. Die Heilung der Psychoneurosen durch Belehrung und Erziehung ist die Gegenprobe auf die Wahrheit der psychischen

Natur dieser Leiden. Sie leistet den krankhaften Affekten gegenüber dasselbe wie die normale Erziehung gegenüber den normalen. Sie wendet sich an den Verstand; aber Suggestion wirkt sicher mit. Der Kranke muß zunächst das richtige Urteil über seine Krankheit gewinnen, daß ein organisches Leiden nicht vorliegt und deshalb die Heilung gesichert ist; er muß die wahre Bedeutung seiner Krankheit verstehen, damit er nicht meint, man halte ihn für einen eingebildeten Kranken. *Dornblüth* klärt sofort über die affektive Grundlage der Leiden auf; die Kranken sehen nämlich gewöhnlich die Ursache ihrer Beschwerden in besonders trüben Schicksalen, statt zuzugeben, daß die Art, wie sie alles aufnehmen, deren Wesen ausmache. Der Arzt muß deshalb ihre Klagen anhören, sie auf die Gefahren der Suggestibilität, auf die Unentschlossenheit ihres Charakters, den Hang zum Pessimismus hinweisen. Eine Kranke, die seit zehn Jahren erfolglos alle möglichen Kuren durchgemacht, behandelte *Dubois* in aufklärenden Gesprächen über den Einfluß des Geistes auf den Körper, über die Notwendigkeit einer mutigen stoischen Haltung; so erstarkte allmählich die Hoffnung auf Heilung; nach sechs Wochen konnte sie das Bett verlassen, wobei sie die Schmerzen vernachlässigte, nach einigen weiteren Tagen schon einen Berg besteigen. Das Vertrauen, das der Arzt einflößt, ist ein wichtiger Teil der Heilung. *Rush* berichtet, bei unsicheren Mitteln habe er immer erst die Überzeugung von der Heilung geweckt *(Hack Tuke)*.

Die theoretische Überzeugung ist nicht alles; es muß vor allem gelernt werden, die unvermeidlichen Affekte zu ertragen, Selbstvertrauen und Selbstbeherrschung zu gewinnen, den Schrecken bei lautem Ton zu beherrschen, die Schmerzen zu unterdrücken, die Ticks, Reflex- und Ausdrucksbewegungen zu hemmen. Der Kranke muß nach *Bergmann* mit Kleinem beginnen, eine unangenehme Stimmung nicht durchdringen lassen, das Gefühl der Müdigkeit durch einen heiteren Gedanken verdrängen, nicht auffahren bei einer Ungeschicklichkeit. Ein Kranker klagt über das unerträgliche Kindergeschrei; belehrt, faßt er es in Zukunft als Lungengymnastik des Kindes auf. *Goethe* ging neben den Trommlern einher, um seine Gehörempfindlichkeit zu bekämpfen. Der Nervöse muß durch Selbstbeherrschung lernen, eine deprimierte Stimmung nicht zu sehr nach außen hervortreten zu lassen, eine peinliche Bemerkung zu überhören.

Einzelheiten. Bei Neurasthenie empfiehlt *Kräpelin*, vorsichtig planmäßige Übungen vorzunehmen, für das Gehen etwa durch Turnen. Es gelang ihm in einigen Wochen oder Monaten, die beängstigenden Erscheinungen zum Verschwinden zu bringen, und zwar bleibend. Eine leichte hypnotische Beeinflussung im Anfang, oder in Fällen, wo eine Übung ausgeschlossen ist, wie beim Einschlafen, Schlucken, wirkte unterstützend mit. — Bei Hysterie: Wenn die Störungen durch Beachtung der Umgebung gezüchtet waren, ist eine zielbewußte Vernachlässigung von Nutzen. Die regelmäßige Beschäftigung mit nützlicher Arbeit ist hier das wichtigste Heilmittel.

Bleuler betrachtet als Hauptsache, dem Kranken eine Lebensaufgabe zu verschaffen, so daß der Wunsch nach Krankheit durch positive Bestrebungen, welche die Gesundheit voraussetzen, überwunden werde. *Kehrer* fand aus eigener Erfahrung in Behandlung der Kriegsneurosen (Zeitschr. f. d. ges. Neurologie und Psychiatrie 36 [1907] 1 ff) als besonders nützlich: man mache die gesellschaftliche Wirkung der Krankheitssymptome so unerfreulich, daß sich der Kranke mit aller Kraft davon zu befreien sucht; das kann geschehen durch Isolierung, Nichtbeachtung durch den Arzt nach vorheriger guter Untersuchung, Verbot der Beileidskundgebungen vom Personal. Die eigene Methode *Kehrers* war das Gewaltexerzieren; unter Kommando werden Schlag auf Schlag die verschiedensten Freiübungen in raschestem Wechsel durchgeführt; im Notfall wird der schmerzhafte galvanische Strom zu Hilfe genommen. So lassen sich die hysterischen Anästhesien

beseitigen. Drängt man rasch mit der Versicherung nach, daß auch die Bewegungsnerven wieder normal seien, so kann man oft durch die schnellen Exerzierübungen, besonders unter Mitmachen des Arztes, alle möglichen motorischen Ausfalls- und Reizerscheinungen in einigen Minuten zum Schwinden bringen. Unter 189 Fällen konnten in allen außer 5 die entscheidenden Symptome restlos beseitigt werden. Nur wo der Kranke als Leidender seinen Symptomen gegenübersteht, sind scharfe Methoden eher schädlich. Da werden am besten aus der mitteltiefen Hypnose Exerzierübungen entwickelt, die mit dem allmählichen Erwachen zur Strammheit des Zwangsexerzierens gesteigert werden; unter 42 Fällen dieser Methode versagten nur 8, bei denen die Hypnose nicht zu erzielen war. Bei den Zwangserscheinungen ist die Sorge, daß man dem Drang nachgeben werde, meist grundlos; die Gegenmotive kommen ausreichend zur Geltung. Bei Skrupulosität ist die Gegenwart eines Zweifels ein Beweis, daß nichts Unerlaubtes geschehen ist. Bei Unentschlossenheit ist das Handeln nach der ersten Eingebung vorzuziehen. Bei hypochondrischen Zuständen hilft der Gedanke, daß die Organe gesund sind; daß die äußere Situation nicht gefährlich ist, zeigt das Benehmen der andern Menschen.

Sekundäre Verfahren. Das psychoanalytische Verfahren hat besondere Schwierigkeiten; *Freud* brauchte bisweilen Jahre zu einer Kur. Auch ist die Notwendigkeit des Ausgrabens der Komplexe nicht erwiesen; oft wurde der auslösende Vorgang nicht festgestellt und doch Heilung erzielt *(Dornblüth)*. Das kann man aus der Psychoanalyse lernen, daß es gut ist, die psychischen Wurzeln der Hysterie möglichst aufzudecken. Manchmal werden Psychoneurosen bloß durch die Zeit geheilt; Liebe oder eine andere Leidenschaft kann alle Äußerungen einer Hysterie aufheben. — Von allgemeinerer Bedeutung zeigte sich vielfach die Hypnose. *Dornblüth:* Die Hypnose leistet sicher tiefe Beruhigung, wirkt nachdrücklich auf die Aktivität und die unbewußten Komplexe. Der Hauptnutzen liegt darin, daß der Hypnotismus vollstes Vertrauen in das Verfahren weckt; auch können so leichter Ticks, krankhaftes Erröten, viele Schmerzen und Lähmungen bekämpft werden. Nach *Bergmann* lassen sich dadurch bisweilen Angst- und Zwangszustände wegsuggerieren, unterbewußte Vorstellungen wieder entdecken So ließ sich einmal eine hochgradige Angst auf einen Überfall in der Eisenbahn zurückführen, wonach dann die früher unmögliche Heilung schnell erfolgte. Im allgemeinen ist freilich die rationelle Psychotherapie vorzuziehen, die nicht rein suggestiv ist und sich um die Erziehung des Willens und der Gefühle bemüht.

Wir kehren schließlich zum engeren Gebiet der normalen Psychologie zurück, indem wir noch diejenigen Zustände schildern, die nur in weiterem Sinn krankhaft genannt werden können, zu den sog. anomalen Charakteren oder psychopathischen Persönlichkeiten.

§ 8. Die psychopathischen Persönlichkeiten.

Literatur. Neben *Kräpelin* besonders *K. Birnbaum*, Über psychopathische Persönlichkeiten, 1909. — *Ders.*, Die psychopathischen Verbrecher, 1914.

1. Störungen der formalen Eigentümlichkeiten.

a) Wesen der psychopathischen Persönlichkeit. Es gibt ein breites Zwischengebiet zwischen den persönlichen Eigentümlichkeiten, die zum Bereich des Gesunden gehören, und den ausgesprochen krankhaften Zuständen, wie wir sie in den Psychosen und Neurosen kennen gelernt haben. Es finden sich darunter Vorstufen oder leichteste Andeutungen von Psychosen, wie die manische oder depressive Veranlagung und die

schizophrenen Züge. Noch inniger sind die Beziehungen der psychopathischen Persönlichkeiten zur Hysterie, indem nur die dauernden seelischen Abweichungen gegenüber den anfallartigen Störungen mehr hervortreten. Mit Persönlichkeit meint man die besondere Art des Denkens, Fühlens und Handelns, wobei der Nachdruck auf den Willensvorgängen und den sie besonders bedingenden Gefühlen liegt. Zur Beschreibung der Persönlichkeit schildert der Biograph gewöhnlich die Eigenschaften der Person unter den verschiedenen Umständen. In manchen akuten Psychosen ist eigentlich von Persönlichkeit im engeren Sinn bleibender Grundsätze und Verhaltungsweisen kaum mehr die Rede, da das Leben nur noch in einem wirren Durcheinander von Gemütsbewegungen, Wahnideen und Sinnestäuschungen besteht; man hat da Zerfall der Persönlichkeit. Mit den psychopathischen Persönlichkeiten meint man angeborne Abnormitäten der die Persönlichkeit zusammensetzenden Elemente, die indessen so mäßig sind, daß der Persönlichkeitskomplex noch nicht aufgehoben heißen kann. Genau genommen sind die erworbenen Psychopathien ausgeschlossen, wie die Charakterdegeneration, die der Alkoholismus verursacht.

Die Anordnung dieser Grenzzustände kann nach formalen oder inhaltlichen Eigentümlichkeiten der Persönlichkeit erfolgen. Bei der formalen Teilung, die wir zuerst behandeln, beachtet *Birnbaum* die Verhältnisse des Gefühls, worin er unterscheidet: 1) die allgemeinen Verhältnisse der Gefühlsformen, 2) ihre Beziehungen zum Reiz oder zu andern seelischen Komponenten, 3) das sich ergebende Ganze nach seiner Einheitlichkeit usw. Bei alledem können pathologische Abweichungen vorliegen.

b) Übersicht der formalen Störungen: 1) der einzelnen Bestandteile. Vielleicht ist die Intensität krankhaft. Bei der temperamentvollen Persönlichkeit ist alles Gefühl leidenschaftlich, maßlos, herrscht rasende Liebe, wütender Zorn oder Haß, was das Urteil entsprechend verzerrt. Bisweilen geht die Gefühlsübertreibung nur auf einzelne Gebiete: übertriebene Besorgnis um das körperliche Wohl (Hypochondrie), übertriebene Gewissenhaftigkeit (Skrupulosität), übertriebene Ordnungsliebe (Pedanterie). Erhöht ist die Erregbarkeit in der krankhaften Reizbarkeit. Übergroße Empfänglichkeit für alle Arten Reize herrscht bei denen, die sich allen Zeitströmungen begeistert zuwenden; ist diese Empfänglichkeit beschränkt, etwa auf Unlustgefühle, so zwingt fast jeder Reiz zur scheuen Zurückgezogenheit. — Zeitlich kann die Dauer überlang sein, wenn Täuschungen und Kränkungen lange nicht verwunden werden. — Herabminderung hat man in der Gefühlsstumpfheit bei mancher „unbegreiflichen“ Schwäche gegenüber normal aufregenden Ereignissen. — Zur Oberflächlichkeit des Gefühls gehört der Mangel an Kraft, an Nachhaltigkeit im Seelenleben, das Fehlen an vertiefter Lebensauffassung; pathologischer Leichtsinn Verschwenden des Vermögens, Verwüsten der Gesundheit, das sorglos in den Tag Hineinleben. Verkürzung der Dauer oder Nachwirkung der Gefühle liegt in der Labilität des Gefühls, woraus Ziellosigkeit in der Lebensführung folgt.

2) Das Verhältnis der Gefühle zu den Reizen ist eigentlich im Vorigen schon mitenthalten gewesen; denn ohne Rücksicht auf die Ursachen ist ein Gefühl kaum je als zu stark oder zu schwach zu bezeichnen. Etwas Neues bietet erst die Disharmonie zwischen den verschiedenen Gefühlen; es werden nebensächliche Dinge gegenüber den lebenswichtigen vorangestellt; übermäßige Zärtlichkeit gegen

Tiere besteht neben Roheit gegen Menschen, Skrupulosität gegenüber Vernachlässigung schwerer Pflichten. Besonders das Ich kann abnorm stark betont sein, im Selbstmißtrauen oder im maßlosen Überschätzen alles Eigenen. Oder es herrscht die Stimmungskomponente übermäßig vor; man schwelgt in Sentimentalität, worunter Denken und Handeln leiden

3) Normal sind die Bestandteile der Persönlichkeit richtig koordiniert. Diese Geschlossenheit kann nun fehlen; es besteht überschwenglicher Idealismus neben moralischer Verkommenheit, verfeinertes Gefühlsleben neben gröbsten Trieben. Weiter ist eine gewisse zeitliche Beständigkeit normal, die bei den Degenerierten fehlen kann; sie sind bald maßlos selbstbewußt, bald kleinmütig. Ohne rechtes Motiv werden Prinzipien, Neigungen und Interessen fallen gelassen und wieder aufgenommen. Im Gegensatz zur normalen Widerstandsfähigkeit gegen fremde Beeinflussung besteht oft abnorme Nachgiebigkeit. Bisweilen schafft jedes neue Erlebnis, selbst bloße Lektüre bei diesen Haltlosen veränderte Neigungen. In der Kindheit ist die Labilität weniger auffällig; aber bei diesen Degenerierten kommt es auch später nicht zur Charakterentwicklung, zur Festlegung dauernder Dispositionen usw.

2. Die inhaltlichen Verschiedenheiten abnormer Charaktere.

a) Die Erregbaren neigen zu Handlungen, durch die die öffentliche Ordnung gefährdet wird, oft bei guter geistiger Regsamkeit. Häufig sind maßlose Wutanfälle gegen die Umgebung, Wechsel der Stimmung, die aber vorwiegend gedrückt ist. Das Bewußtsein ist dabei vielfach getrübt, die Dauer der Erregung kurz. Die Grundlage, die Beweglichkeit der Stimmung, der Mangel an Selbstbeherrschung sind auch Eigentümlichkeiten der kindlich unentwickelten Persönlichkeit. Erst später geht die innere Erregung nicht sofort in Bewegung über, sondern dient als Triebfeder für überlegtes Handeln; es bilden sich feste Grundstimmungen, die dämpfend auf die gemütlichen Schwankungen wirken. Die krankhafte Erregbarkeit stellt also eine Durchgangsstufe der Persönlichkeitsentwicklung dar, die unter dem Einfluß der Belastung dauernd geworden ist. Die pathologische Natur des Affektes wird bewiesen durch das Mißverhältnis zwischen Reiz und Reaktion, bisweilen durch körperliche Begleiterscheinungen, wie Blutandrang, Herzklopfen, Schwindel, Schwitzen, Zittern und Bewußtseinstrübungen; bisweilen besteht noch Mangel an Erinnerung nach der Tat, Gefühl der Erleichterung nachher; die Tat ist der Person nachher wohl unbegreiflich. — Der pathologische Fanatismus wird verbrecherisch durch seine leidenschaftliche Verbohrtheit, sein schonungsloses Vorgehen; sein anfänglicher Kampf gegen Ideen wird zu einem solchen gegen deren Träger. Bei einer Beleidigung kommt es leicht sofort zu den schwersten Verbrechen. — Harmloser sind die Verschrobenen, denen die innere Einheitlichkeit des Seelenlebens abgeht. Sie greifen alles mit Gefühlsüberschwang an und haben eine Vorliebe für überspannte Ideen; ihre Lebensführung ist widerspruchsvoll, sie halten nirgendwo aus, versagen plötzlich, vernachlässigen ihre wirklichen Interessen. Hier wird meist eine Vorstufe der Schizophrenie vorliegen.

b) Die Haltlosen zeichnen sich durch die Beeinflußbarkeit des Willens aus. Die Phantasie kann einseitig überwuchern, während das Verständnis des Lebens kurzsichtig ist. Die Gemütslage wechselt stark; häufig ist große Reizbarkeit, die sich in Zornausbrüchen entlädt. Am schwersten ist indessen der Wille gestört. Als Kinder folgen sie dem Beispiel und der Überredung; selbständig geworden, verlieren sie allen Halt; sie sind unfähig zu ausdauernder und gründlicher Arbeit; sie ändern wankelmütig Entschlüsse und Stellungen, laufen leicht davon; sie sind für üble Einflüsse leicht zugänglich, für Spiel, Verschwendung oder Ausschweifung. Auch hier kann man von einer Entwicklungshemmung

sprechen, indem die normale Ausbildung fester Willensrichtungen ausblieb Die Haltlosen sind Milieumenschen, nur mit starker Neigung zu sinken, da die Verführungen den niederen Trieben entsprechen. Auch solche aus guter Familie geraten rasch in die niederste soziale Schicht. Die Haltlosigkeit beweist an sich keine Unzurechnungsfähigkeit; doch ist die freie Selbstbestimmung stark beeinträchtigt *(Birnbaum)*.

c) Die Triebmenschen lassen ihr Handeln durch triebartige Willensregungen beherrschen. Einzelformen sind die Verschwender, die kostspielige Vergnügungen mitmachen, sich dem Trunk, Spiel, den Ausschweifungen ergeben. Die planlosen Wanderer gehen auf schwächste Gründe hin in die Fremde; sie sind sich dabei vollkommen klar und besonnen. Das Motiv ist verschieden; bald hysterisches Sichherumtreiben oder Abenteuerlust, um irgendeinen großen Plan auszuführen. Im ganzen liegt hier eine Verschiebung zwischen den urwüchsigen Triebkräften und dem lenkenden Willen vor. Beim Verschwender wirken Großmannssucht und Genußsucht zusammen; beim Trieb in die Weite steckt der Freiheitsdrang dahinter, das, was die Gefangenschaft unerträglich macht. Das Leidenschaftsverbrechen kann ohne Überlegung verübt, oder auch wohl durchdacht sein; doch ist auch im letzteren Fall die Überlegung nicht normal, die das Für und Wider ehrlich abwägt, sondern steht im Dienst der Leidenschaft und geht nur auf Erreichung des Zieles. Der Kranke verrät sich durch das Fehlen jedes andern Motivs. So nahm ein kleines Mädchen alles Mögliche weg und zerstörte es; konnte es das nicht, so wurde es apathisch; gelang der Diebstahl, so wurde es heiter und hatte nie Reue. Die Abnormität offenbart sich auch bisweilen am gleichzeitigen Auftreten anderer Triebe, an der Gleichförmigkeit der Handlungen, dem starken Drang, bisweilen an Bewußtseinseinengungen. Beispiele sind die Spielsucht und Sammelsucht; sie gehören zu den Trieberscheinungen, wenn die Lust an der Tätigkeit überstark ist; wenn die Lust auf die Objekte geht, sind es dagegen Leidenschaften.

d) Die Lügner und Schwindler zeigen krankhafte Übererregung der Einbildungskraft mit Unstetigkeit des Willens. Sie erscheinen oft begabt und wissen sich in neue Verhältnisse mit überraschender Leichtigkeit hineinzufinden. Die Hauptstörung ist, daß sie sich durch die außerordentliche Lebhaftigkeit der Einbildungskraft leiten lassen; sie begeistern sich an ihrer eigenen Gewandtheit im Erdichten, spinnen aus Lust am Fabulieren ihren Stoff weiter. Die Gemütsart ist selbstsüchtig und leichtsinnig, auf die augenblickliche Befriedigung gerichtet. Auch diese Neigung hat in der kindlichen Lust zu Wachträumen, zu spielerischer Nachahmung der Umgebung ihr Vorbild. Die Abgrenzung gegen die Gesundheitsbreite kann man dort sehen, wo die Lüge nicht mehr der Erreichung selbstsüchtiger Zwecke dient.

e) Die Streitsüchtigen unterscheiden sich von den Querulanten durch das Fehlen des Wahnes. Sie sind maßlos unverträglich, entwickeln aus jeder Reibung endlose Kämpfe. Sie erfassen scharfsichtig die Schwachen ihrer Gegner, aber ihr Urteil ist einseitig, Sie fassen jede Gegnerschaft persönlich auf und unterschieben dem Gegner unehrliche Beweggründe. Sie verfolgen jede Streitangelegenheit mit höchster Verbissenheit. Doch geben sie schließlich den Kampf auf, wenn jede Aussicht abgeschnitten ist, im Gegensatz zu den eigentlichen Querulanten. Allgemeiner können manche Mängel des Urteils, der Kritik Folgen der pathologischen Gefühlsrichtung sein, besonders wenn sie sich nur geltend machen, wo die eigene Person in Frage kommt, während sonst der Scharfsinn unberührt ist.

f) Die Antisozialen. Eigentümlich ist ihnen sittliche Stumpfheit und Abneigung gegen regelmäßige Arbeit. Besonders auffallend ist der Mangel tieferer

gemütlicher Erregungen. Sie sind ohne Teilnahme, Anhänglichkeit, Ehrgefühl, Scham, gleichgültig gegen Lob und Tadel, folgen nur ihren eigenen Lüsten und lassen sich nichts sagen. Der Mangel an Mitgefühl zeigt sich früh am Tierquälen, am Bedrohen und Mißhandeln der Mutter. Die Erziehung scheitert, weil Liebe und Ehrfurcht fehlen; nur die einfache Gewalt hält sie, wird aber durch Lüge und Trotz bekämpft. Sie sind in der Regel genußsüchtig, suchen rücksichtslos ihre Wünsche zu befriedigen. Bei der Erziehung liegt der Schwerpunkt nicht in der Verstandesbildung, sondern in der Erstarkung der sittlichen Willensrichtung, in der Fähigkeit der Selbstbeherrschung. Diese Ausbildung kann aber durch ungünstige Umstände gehemmt werden, und dann behält die Selbstsucht ihre ursprüngliche überragende Stellung. Verstandesbegabung und sittliche Befähigung können stark auseinander gehen. Zum Nachweis dieser Anlage kann man sich berufen auf ihr sehr frühes Auftreten in der Kindheit, auf die Unbeeinflußbarkeit durch Erziehung, hoffnungslose Rückfälligkeit, was von einem bestimmten Punkt an als krankhaft gelten kann. Gewiß könnten gegenüber ungebändigten Trieben und Gefühlsmängeln klare Überzeugungen durchdringen; wenn diese aber fehlen oder nicht an sie gedacht wird, wenn etwaige Belehrung nie zu einer persönlichen Überzeugung wurde, dann ist das sittliche Verhalten erschwert oder unmöglich.

3. Das Verhältnis zum Verbrechen. Der psychopathischen Persönlichkeit fehlt allgemein leicht die Fähigkeit, sich der Außenwelt zweckmäßig anzupassen. Sie ist den Verlockungen immer preisgegeben, so daß angeborene und erworbene Charakterdegeneration sich gegenseitig unterstützen; das verstärkt noch der Mißbrauch von Genußmitteln. Die Verbummelten unterliegen nicht immer der intellektuellen Schwäche. Es kann volle Einsicht in das Strafbare der Handlung und klare Voraussicht in die Folgen bestehen; aber das alles kann sich gegen die abnormen Gefühlsneigungen nicht durchsetzen. Verbrechen beweisen allein nie Degeneration, auch nicht dauernde Kriminalität, Gewohnheitsverbrechertum; aber dafür spricht doch, wenn ohne äußere Einflüsse, ja im Gegensatz zur günstigen Umgebung frühzeitig Neigung zu Verbrechen sich zeigt und erhält, ja unverbesserlich wird; oder wenn Falschbeschuldigungen aus Lust an Sensation vorliegen, triebhafte Handlungen aus Verstimmung heraus usw.

Neben den dauernden Dispositionen sind bei Degenerativen auch manche innere und äußere Verhältnisse eine Gefahr; die allgemeinen seelischen Gleichgewichtsstörungen, die Steigerung der Phantasie, die Impulsivität, Leidenschaften und Triebe. Psychogene Erregungen führen zu maß- und sinnlosem Toben. Die depressive Verstimmung, verbunden mit Spannung, Angst, Erregung, Schweißausbruch, Zittern drängt mit größter Kraft zur Entladung. Oft fallen Bewußtseinstrübungen ein, worin sich Impulse leichter durchsetzen. Klarer wird die Unverantwortlichkeit, wenn sich psychopathische Wesensart mit andern Schädigungen verbindet. Besonders die Epilepsie mit ihren Triebäußerungen, Erregungs- und Dämmerzuständen kann zu gefährlichen Verbrechen führen. Der Alkoholismus ist selbst leicht Folge der krankhaften Haltlosigkeit; anderseits steigert er wieder die Wirkung der Degeneration; besonders gilt das für die pathologischen Rauschzustände mit ihren abnorm starken Affekten. Ebenso drängt alles zum Verbrechen, was die körperliche Konstitution schwächt, schwere Krankheiten, Überanstrengung, Schlafmangel, übermäßige Hitze, Sorge und Kränkungen. Besonders gefährlich ist auch für den Degenerierten die Pubertätszeit mit ihren starken seelischen Umwälzungen: Phantasieleben, gehobenes Kraftgefühl, Erwachen unverstandener Triebregungen, Mängel der Verstandessphäre und des Gesamtcharakters wirken zusammen mit dem sozialen Umschwung in dieser Zeit, mit der größeren Ungebundenheit und führen leicht zu frühzeitiger Verwahrlosung.

Ein entscheidender Einfluß kommt bei der Degeneration auch der Umgebung zu; schon die Willensschwäche des Degenerierten drängt dazu. Daraus erklärt sich die häufige Vergesellschaftung der Verbrecher, die gemeinsame soziale Schicht; der Aufenthalt in Fürsorge- oder Strafanstalten führt sie zusammen; die gegenseitige Anziehungskraft und der suggestive Einfluß treiben weiter.

Mit den Psychopathien schließt die Behandlung des abnormen Seelenlebens ab. Um zusammenzufassen, sahen wir im Traum einen Ausschnitt des Bewußtseinsverlaufes, der in unserem Leben einen erheblichen Teil ausfüllt und wohl nicht nutzlos ist, auch abgesehen von der Erholung. Das Interessanteste daran ist sein spezifischer Charakter, der sich aus der Theorie des Instinktes einigermaßen aufklärt. Auch wirft diese Untersuchung einiges Licht auf denjenigen Teil unseres Wachlebens, den wir mit seinen Träumereien wie eine Nebensache behandeln, der aber in der Ökonomie unseres Geisteslebens ebenso wenig wertlos ist wie das Spiel der Kindheit. Im Hypnotismus mit seinen märchenhaften Leistungen erkennen wir bei näherem Zusehen etwas dem Traum innerlich Verwandtes, zugleich die äußerste Grenze jener Suggestibilität, deren Einfluß auf das Wachleben immer höher eingeschätzt wird. Unter den geistigen Abnormitäten im engeren Sinn ist schon aus der Betrachtung der einzelnen Symptome manche Beleuchtung des normalen Lebens zu gewinnen. Unter den Krankheiten sind die organischen weniger ergiebig; sie sind eher ein Konglomerat von psychischen Erscheinungen, die durch die körperlichen Ursachen jeweils erzeugt werden und sich schnell ablösen. Lehrreicher sind die psychischen Krankheiten im engeren Sinn, ganz besonders die durch *Bleulers* Forschungen sehr geförderte dunkelste von allen, die Schizophrenie, bei der uns die Analogie zum Traumleben wieder begegnet. Mit den Psychoneurosen kommen wir dem gewöhnlichen Seelenleben noch näher. In den niederen Graden der Neurasthenie beginnt es mit bloßer übertriebener Affektivität; in der Hysterie steigt die Tätigkeit bald in Gebiete, welche im Traum, in der Suggestibilität, in der Bewußtseinsspaltung und Verdrängung, in der Wiederkehr der niederen Schutzinstinkte ihre Parallelen haben. Danach scheint es mehr als eine glückliche Metapher oder äußere Ähnlichkeit, wenn schon in alten Zeiten Traum und Geisteskrankheit in enge Beziehung gesetzt wurden, der Wahnsinnige ein herumgehender Träumer genannt wurde. In den Psychopathien endlich schließt sich der Kreis und kehrt zur normalen Psychologie zurück, deren Beleuchtung von einer andern Seite her der einzige Grund unserer psychopathologischen Untersuchung war.

Unsere Arbeit ist zu Ende. Daß es der psychologischen Wissenschaft auch heute schon an reichem wissenswürdigem Material nicht fehlt, wird derjenige nicht bestreiten, der diesen langen Weg mit mir gegangen ist. Auch die fundamentale Bedeutung unserer Wissenschaft für die verschiedensten Geisteswissenschaften wird nun klarer geworden sein. Je weiter wir in der Darstellung vorangeschritten sind, desto mehr mußte sich freilich die Behandlung von der Vollständigkeit und Exaktheit ent-

fernen, welche in den niederen, schon länger bebauten Gebieten herrschen Die Psychologie ist noch weit entfernt von der straffen Zusammenfassung, welche die länger gepflegte Physik zu bieten vermag, worin große Gruppen von Tatsachen nach Art einer deduktiven Wissenschaft aus wenigen Annahmen sich ableiten und durch den Versuch bestätigen lassen. Vielmehr bietet unsere Wissenschaft einstweilen oft mehr den Eindruck eines Psychogramms, in dem unzählige Einzelheiten lose nebeneinander aufgereiht sind. Die Schaffung einer höheren Einheit, die, wie in einer Biographie, ein ganzes Leben aus wenigen Zentralgedanken begreift, bleibt das Ideal der Zukunft.

Autorenverzeichnis.

Die fettgedruckten Zahlen geben die Seite an, auf der eine Arbeit des genannten Autors nach Titel oder Zeitschrift genauer zitiert wird. Ein f. hinter der Zahl bedeutet die nächstfolgende, ff. die zwei nächstfolgenden Seiten.

Aall 149 162 560 568 583 616.
Abraham 368.
Abramowski 180.
Ach 411 f. 414 417 423 427 ff. 431 f. 443.
Achenbach 184 192.
Ackerknecht 571.
Adler 581 658.
Albers 585.
Alexander-Schäfer 84.
Alfieri 56.
Alrutz 594.
Alt 349.
Alvarez 503.
Amberg 421.
Ambros, Rob. 514.
— W. A. 282 360 364—367.
Amiel 115.
Anjel 180.
Aristoteles 124 200 240 f. 268 312 323 333 346 352 354 357 371 446 453 538 563 f.
Arps und Klemm 79.
Arréat 469.
Aschaffenburg 97 471 474 f.
Augustinus 352 504.
Aveling 184 187 f.
Azam 53 120 f.

Baade 147 513.
Babinski 654.
Bach 230 239 f.
Bachofen 540.
Baerwald 139 152 217 341 344.
Baeumker 181 184 189.
Bagley 247.
Bain 190 280 f. 296 300 309 317 322 329 371 423 438 f.
Bair 400 404.
Baker 490.
Baldwin 555.
Balint 98.
Ballet 25 27.
Basilius 359.
Bauch 440.
Baumgarten, Franziska 464 474 f.
Bayerthal 207.
Beard 646 648.
Beaunis 560 567 f. 571 bis 574.
Becher 51 63 67—70.
v. Bechterew 66 309 370 375 393 f. 607 610.
Beck, J. 607.
— R. 307.
Becker und Olsen 418.
Beer 269.
Beethoven 233 239 f. 365 f.
Bell 382.
— Sanford 312 314.
Bellynck 564.
v. Below 558.
Benary 533.
Benedikt XIV. 505.
Bennett 450 601.
Bentley 91.
Benussi 385.
Berger 82 (statt Weber) 288 308 475.
Bergmann 564 605 646 668 f.
Bergson 592.
Bérillon 599.
Berlioz 367.
Bernfeld 537.
Bernheim, E. 155.
— H. 503 588 ff. 592 596 598 600 609 611 f.
Bernoulli 294.
Bertillon 207.
Bertrand 54.
Berze 226.
Bessmer 424 451 617.
Betz 193.
Bezold 334.
Bidder 163 165.
Billod 450 452.
Binet 144 161 f. 163 181 206 207—217 220—224 232 246 355 f. 387 f. 404 512 534 604 606 608 f.
— und Féré 593 f. 615 f.
— und Henri 417 421.
Binet und Simon 210 220 ff. 248 606 617 654 666.
Bing 12 ff.
Binswanger 603 619.
— und Siemerling 617.
Birch-Hirschfeld 372 375.
Birnbaum 448 450 471 473 f. 662 669 f. 672.
Bischoff 423.
Bleuler 402 579—582 590 592 f. 595 597 615 617 620 ff. 630 633 636—641 646 649 658 f. 668 674.
Bobertag 206 211 213.
Bogdanoff 137.
Bolton 22 134 337 608.
Bonnet 174.
Bonvicini 32.
Borgquist 375.
Boring 618.
Borst, Marie 139 ff. 143 f. 146 f. 152.
Bourdon 180.
Bouvier 492 f.
Bovet 470 580.
Bowditch 349
Boyd-Barrett 423 440 442.
Brahms 122.
Braid 589 591.
Bramwell 595.
Brandell 526 535.
Brandis 584.
Brentano 98 101 104 194.
Breuer 656.
— und Freud 298 593 646 655 f.
Breukink 139 141 ff. 146 f. 149 f.
Bridgman, Laura 249 257 382 384 386.
Briquet 649.
Broca 20 f. 27 35 f.
Brown, Warner 41.
Brücke 334.
Brugmans 319 321.
— und Heymans 141.
Brugsch 121.
La Bruyère 453 525 f.

Bryan und Harter 422.
Bucke 505.
Bühler, K. 30 33 71 73 76 f. 82 87 187 199 201 235 246 f. 265 267 274 526 530 532 f. 535.
Bumke 241 514 f. 518 f.
Burdach 575 585.
Busch 636.
Busemann 133 f.

Calkins 568 571.
Campe 371.
de Candolle 519.
Cardano 585.
Carpenter 52 56 101.
Carr 532.
Castelein 588 600.
Cattell 39 41 76 151 414.
Cauer 261.
Charcot 42 55 57 589 f. 595 603 646 650 652 ff.
Chevreul 334.
Child 584.
Chojecki 593 f.
Chomjakow 606.
Chotzen 212 215 220.
Christiansen 332 f.
Cicero 161 358 567 584.
Claparède 139 148 150 153 176 190 235 564 586 587 f. 601 614 633 646 659.
— und Baade 588 593 f. 596.
Clark 477.
Clavière 575.
Coe 488.
Cohn 334.
— und Dieffenbacher 141 145 146 217 523.
— und Gent 148.
Colvin und Myers 169.
Comte 238 476 489 538.
Conrad, Gerh. 478.
— W. 417 422.
Cornelius 174 190.
Cornell 214.
Courtier 404.
Cousin 499.
Cramaussel 588.
Cramer 600.
Crépieux-Jamin 387—390.
Crzellitzer 513.
Curel 124.

Dallenbach 74 79.
Darwin 233 370—374 381 bis 384.
Dauber 145 537.
Daudet 240.
Dearborn 39 198.
Decroly 216.
— und Degand 212.
Dejerine 31.
Delacroix 499 f. 502 505 ff.
Delbœuf 574 577 595.
Demokrit 262.
Demoor 633.
Descartes 2 114 178 195 287 392 563.
Descœudres 215.
Dessoir 100 125 129 131 328 337 344 346 349 f. 355 ff. 361 364 577.
Deuchler 411 413 f. 536.
Dickens 181.
Diderot 526.
Diehm 518.
Dilthey 104.
Dodge 42.
Donaldson 5.
Donders 415.
Dornblüth 646—650 657 f. 668 f.
Dósai-Révész 223.
Downey 367.
Drobisch 57.
Drożyński 337.
Dubois 599 f. 646 648 666 668.
— -Reymond 231.
Duchenne 97 371.
Dück 465.
Dumont 300.
Dupuis 322.
Durkheim 488 490 492 538 555.
Dürr 71 87 102 f. 177.

Ebbinghaus 18 f. 62 67 71 77 84 91 98 103 f. 109 133 164 202 207 391 395 399 423 425 439 476.
— -Dürr 196 246 299 f. 304 f. 345 351 453 467 470 582.
Ebert und Meumann 132.
Ecker 6.
Edinger 2.
Ehrenfels 316.
Eisler 358 f. 543.
Ellis, Havelock 560 568 571 573 ff. 578.
Elsenhans 453 456 458.
Eng 208
Engel 373.
Engelken 305.
Ephrussi 173.
Erdmann 39 99 181 185.
— und Dodge 39 f. 82.
Erismann 91.
Espinas 550.
Esquirol 96.
Ettlinger 337.
Exner 48 391 393 395 402 563.
Eymieu 584 588.

Faber 476 ff.
Faria 589.
Fassbender 445.
Fechner 39 231 292 f. 328 ff. 333 335 337 342 348 359 562.
Feilberg 232 322 355 f.
Feilgenhauer 82.
Feis 469.
Feldkeller 266.
Fénelon 526.
Féré 236 438.
Ferree 82.
Ferrier 22.
Feuerbach 231 476.
Feuchtersleben 646.
Fickelnburg 471.
Finzi 173.
Fischer, Al. 462 ff.
— Auguste 165 168 f.
— E. L. 445 447.
Flagstad 272 276.
Flechsig 2 f. 14 22.
Flourens 21.
Flournoy 121 157 f. 160 273 476 478 480 485 499 506 f.
Fonsegrive 426.
Forel 503 585 f. 588 590 f. 595—599 601 f. 604 610 663.
Förster, F. W. 445 ff. 536.
Foucault 417 f. 422.
Fouillé 239 426 511 526.
Fowler 326.
Fox 127.
Franke, E. 546.
Franken 131 134 143.
Frazer 491 493.
Freud 61 298 349 352 f. 560 565 568 571 576 579 ff. 583 640 646 657—660 666 669.
Freytag 352.
Friedrich 472.
Fritsch und Hitzig 4.
Fursac 467 f.

Gall 20 f.
Galton 211 238 514—518 522.
Gamble und Calkins 165 174 176.
Gard 200 f.
Garner 279.
Gaupp 646 661.
Gauß 231 238.
v. Gebsattel 297 319 f.
Geiger 90 282 316 339 343 346.
Geissler, Kurt 117 122.
— L. R. 74 78 f. 82.
Gemelli 587 646.
Gerstäcker 370.
Gesell 309 311.
Geyser 71 f. 88 90 104 106 f. 112 193 245.
Giese 236 521.

Giessler, C. M. 170 306 375 ff.
Gietmann 328 f. 350.
Gilman 367.
van Ginneken 245 250 ff. 267 269.
Giraudeau 31.
Giroud 606.
Glässner 444.
Goblot 569 575.
Goddard 211 213 222 f. 518.
Goethe 115 119 122 136 230 234 238 f. 242 305 334 341 514 668.
Goldscheider 397 400 424 ff.
— und Müller 40.
Goldstein 138.
— und Gelb 59.
Goltz 8 13 22.
Gottschalk 154.
Gowers 26.
Graebner 540 542 546.
de Grandmaison 481 501.
Grasset 22 506 599 601.
Gratiolet 549.
Gregor 53 176 208 617 f. 625 627 636.
Griesinger 581.
Grillparzer 231.
Grimm 253.
Groethuysen 316 f.
Groos, K. 235 271 328 f. 331 340 342 344 f. 354 435 526 532.
Gropp 269.
Groß, H. 319 370 f. 449 475 520 524 ff.
— O. 83
Gruhle 471 474.
Grünbaum 184 191.
— und Sherrington 18.
Grundland 411 414.
Guidi 605.
Guillet 133.
Günther, Arno 134 147 154.
— Fr. 416.
Gurney 596.

Haas 283.
Habrich 192.
Hacker 560 562—565 568 ff. 572 ff. 576 581 588.
Haeckel 278.
Hall 392.
— Stanley 475 477.
Hamilton 54.
Hamlin 90.
Hammer 416.
Hamon 496 f.
Hammond 568.
Hanslick 282 347 360 362 ff.
Harleß 113.
Harnack 497.
v. Hartmann 328 330 f. 336 340 348 ff. 352 360.
Hecker 639.
Hegel 278 476.
Hegge 139 ff. 144.
Heidenhain 137 601.
Heilberg 150.
Heilbronner 408 411.
Heine, Heinr. 231.
— Rosa 168 f.
Heindl 150.
Heller 446.
Hellpach 80 319 322 359 408 550 600 618 619 646 650 654 657 ff.
Helmholtz 81 89 101 201 231 234 239.
Henderson 187.
Henle-Merkel 392.
Hennig 121 157 f. 160 168 230 f. 358.
Henning 560 576.
Henri 606.
Herbart 73 86 102 126 300 f. 330 358 446.
Herder 277 341.
Héricourt 387.
Hering 68 402.
Hermann 471 473 f.
Hervieu 232 240.
Heymans 116 f. 177 179 f. 183 339 349 354 453 458 f. 511 f. 520 f. 523 526.
— und Brugmans 182.
— und Wiersma 453 467 f. 512 514 517 519 520 537 635.
Hildebrand 331.
Hildebrandt, F. W. 565 574 577 f.
— H. 444.
Hilger 585.
Hillgruber 417 420.
Hinke 463.
Hippokrates 455 646.
Hirschlaff 588 592 f. 597 bis 601 603 f. 610 612 f. 615.
Hirt 43 f. 453 455 457 650.
Hitzig 14 21 f.
Hobbes 174 354.
Hoche 633.
Höffding 165 174 f. 254.
Hoffmann, J. 484.
— E. T. A. 355 f.
Höfler 283 287 395 417 f. 427 429 433 440.
Hogarth 335 348.
Holland 61
Hollingworth 165 168 f. 421 561.
v. Hornbostel 368.
Horwicz 312—316 319 321 f. 324 f. 451 f. 540 542.
Howitt 494.
Huby 496.
Huch 234.
Huey 38 ff. 44.
Hülsen 269.
Hume 109.
Hylla 464.

Imbert 503.
Irving 272.
Isserlin 97.

Jacobson 96.
Jaederholm 206 209 211 f. 214.
Jaensch 13 98 131.
James 62 f. 71 74 87 f. 93 104 106 109 f. 112—115 129 174 185 f. 194 202 247 272 289 400 402 426 434 f. 439 442 476 ff. 480 486 ff. 496—499 503—506 611 ff.
Janet, Pierre 51 53 f. 76 78 117 f. 122 125—131 177 181 241 397 425 448 f. 451 f. 506 567 583 588 590 f. 595 f. 601 604 609 611 ff. 616 646 652 654 656 664 666.
— — Raymond 125.
Jaspers 24 181 198 217 226 298 448 ff. 475 509 610 617 619 621—624.
Javal 38 ff. 43 f.
Jendrássik 662.
Jesinghaus 69 169 173.
Jewell 560 572 f. 576 584.
Jhering 553.
Jodl 316.
Johannsen 514 f. 561.
Johannson 418.
Johnston 484.
Joly 496 ff. 505.
Jones 560 579 f.
Josefovici 514.
Joteyko 407.
Jung 560 579 581 646 658.

Kafka 104 107.
Kahlbaum 623.
Kammel 536.
Kant 106 108 ff. 155 328 341 345 354 455 ff. 563 646.
Kappert 272
Katzaroff 165 174.
Kaufmann 662.
Kayßler 357.
Kehrer 668.
Keller, Hans 272 535.
— Helen 249 275.
Kelley 214.
Kennedy 563.
Kerschensteiner 445 f. 454.
Keulemans 54.
Keyserling 243 f.
Kirchhoff 523.
Kirkpatrick 276.
Klages 284 370 374 387 ff. 453.

Klien 650.
Klingenberg 523.
Koch, A. 184 191.
— J. 453.
Koffka 187.
Köhler, P. 560 563 ff. 568 f. 571 ff 575 ff. 588.
Kohlschütter 562 564.
Kohnstamm 603.
Kollarits 236 576 581.
Koppers 540.
Kortsen 299.
Kosog 149 607.
Kothe 160 f.
Kraemer 163.
Krafft-Ebing 452 597 602 617 624 633.
Kramer 223.
— und Stern 162.
Krane, Anna v. 357.
Kraskowski 79.
Krause, F. 10.
Krauß, A. 471.
Kräpelin 25 80 94 f. 180 220 224 226 295 306 309 388 417 420 475 570 585 617 bis 621 623 f. 627 635 636 639 641—648 650 f. 653 f. 657 f. 660 f. 664—669.
Kreibig 268.
v. Kries 68 f. 171.
Krishaber 117.
Kronfeld 581 f. 646.
Kruckenberg 370 375 379 397.
Krüger 578.
— F. 270 381 559.
Kruse 249.
Kuhlmann 171 214.
Kulischer 154.
Kullmann 269.
Külpe 174 f 184 190 244 328 330 335 342 344 412 427 439.
Kurella 575.
Kußmaul 25 29 31 37 249 273.
Kutzner 38 41.

Ladd 72.
Lagrange 491.
Lalande 180.
Lamprecht 559.
Landmann-Kalischer 345 349.
Lang, A. 488 490 493—496.
Lange, C. 289.
— Konr. 345.
— L. 411 413 f.
— N. 81.
Langendorff 391 f. 395.
Lankes 432.
Lapie 180.
Laponi 616.
Larguier des Bancels 139 143 f. 153.
Larianow 16.
Lashley 394.
Lasson 347.
Lavater 371.
Laycock 52 384.
Lazarus 319.
Le Bon 538 547 550 f.
Leclère 476 485 505.
Lefèbvre 591.
Lehmann, A. 19 64 66 68 70 f. 80 82 91 104—107 111 113 165 174 ff. 280 284 ff. 288—293 296 f. 299 302 ff. 308 311 314 317 322 334 359 374 380 382 f. 393 397 406 f. 414 ff. 438 455 561 597 601 f. 611.
— und Pedersen 406.
Leibniz 73 563.
Lem 149.
Lemaître 121 125.
Leopold 552 557.
Leroy 494 600.
Lessing 234 240 278 351 563.
Leuba 477 479 f.
Lévy-Bruhl 544.
Lewandowsky 607 646 649 652 654 657 f. 662 664.
Ley 223.
Leyhausen 380 f.
Lichtenberg 122 136 353.
Lichtheim 31 ff. 46.
Liébeault 589 f. 595 598 602.
Liebenberg 151.
Liégeois 600.
Liepmann, H. 2 23 25 ff. 32 34 47 50 60 97 198 391 401 ff. 408 410 f. 659 662.
Lilius 535.
Lindworsky 180 186 200 203 205 208 424 436 446 f. 536 543.
Linné 178.
Lipman, O 148 150 217 433 462 ff. 465 513 520 f. 604 bis 608.
— und Wendriner 144.
Lipps, Th. 88 90 104 111 318 341 344 354 439 610.
Lipsky 269.
Lissauer 58.
v. Liszt 139.
Littmann 496
Livingstone 493 640.
Livius 358.
Lobsien 81 142 146 535.
Locke 174 455 563.
Lombard 272.
Lombroso 241 473.
Lorenz, J. 77.
Lossky 425.
Lotze 74 88 104 108 406 424 466.
Löwenfeld 40 54 98 f. 121 125 224 230 241 610.
Lowinsky 474.
Lubbock 489 540.
Lucka 218 f. 228 241 243 f. 304 510.
Lukrez 567.
Lutosławski 485 487.

Mach 102 109 576.
Macnish 53.
Maeder 298 638.
Maher 196.
Maignan 578.
Maine de Biran 119 426.
Major 168.
Makart 230.
Malapert 309 ff. 453 455 f 509 511.
Malebranche 287.
v. Maltzew 338.
Man 494.
Mann 71 86.
Mantegazza 522.
Marbe 269 444.
Marchand 20.
Maréchal 118 499 ff. 503.
Margis 355 f. 509 ff. 513.
Marie, P. 36.
Marrett 491.
Marshall 279.
Martin, Lillien 187 330 f. 349 353 400 561 588 593 f. 596 601.
Martius 648.
Marty 259.
Mason 599.
de Maumigny 499 501.
Maupertuis 514.
Maury 566 574—577.
Mayer, W. 303 305.
McDougall, W. 78 214 280 284 286 302 304 f. 307 ff. 311 313 315 317 319 375 434 f. 439 454 462 465 467 470 f. 539 548.
Meed und Hallam 573.
Meinong 283.
Menard 121.
Mendel 515 518.
Mendelsohn 365.
Meringer 263.
— und Mayer 25 29 43 45 f.
Messer 181 194 199 589.
Meumann 42 71 f. 75 77 f. 80 83 86 93 131 133 ff. 138 145 156 162 181 bis 184 193 206—209 211 f. 215—219 227 236 275 278 328 332 334 336 ff. 342 344 f. 355 357 f. 403 421 423 f. 426 430 432 439 f. 446 f. 455 f. 458 465 570 575.

Meyer, Herm. W. 165 169.
— G. Herm. 90.
— Ludw. 647.
— Paula 138.
— Semi 400 569.
— Th. 360.
Meynert 5 22.
Michelson 562.
Michon 388.
Michotte 163 202 426 429 439.
— und Prüm 423 428 439 441.
— und Ransy 202.
Mill, J. St. 194 455.
Millioud 104.
Minnemann 139 147.
Mitchell 163.
Mittenzwey 79.
Moebius 21 512 526 650.
Moede 465.
Mohr 597.
Moigno 161.
Moll 588—592 595 ff. 600 610 615 f.
v. Monakow 2 ff. 7 11 13 bis 18 23 f. 25 30 35 37 f. 43 45 49 f. 58 60 63 69 95 392 395 408 f.
Moore 184 186 f. 192 f. 257.
Moos 360 366.
Mörike 231.
Moskiewicz 198.
Mosso 2 288 306 308 382 407 423.
Müller, E. 23.
— G. E. 19 27 52 62 65 67 71 86 88 90 f. 99 f. 102 131 157 f. 160 162 164 f. 168 170 f. 173 176 178 182 202 242.
— G. E. und Schumann 403 405.
— Joh. 392 569.
— -Freienfels 132 183 185 f. 199 219 226 228 231 ff. 239 ff. 303 328 f. 332 339 f. 342 343 345 f. 348 349 360 ff.
Munk 11 13 f. 16 22.
Munnynck 487 505 507.
Münsterberg 63 81 f. 84 90 289 407 f. 425 462 465 607.
Mutz 476 496 f.
Myers, Ch. 82 541.
— G. C. 149 168.

Nachmansohn 232.
Nagel, Fr. 168.
Nahlowsky 280 287 301 f. 304 312 328.
Natorp 174.
Naunyn 50.
Naville 37.
Neisser 620.
Nerval 241.
Netschajeff 176.
Neugebauer 275.
Newman 193 196 ff.
Newton 233 239.
Nietzsche 231 271.
Nonne 653 662.
Novalis 578.
Nyrop 245 257 262 f.

Oehrn 418.
Offner 174 299 423.
Ohmann 332 337 f.
Okeghem 369.
Ölzelt-Nevin 226 f. 317.
Oppenheim, H. 607 619 661.
— Rosa 139 145 ff. 150 154 (statt Oppenheimer).
Orth 285.
Österreich 104 f. 108 115 ff. 119 121 123 125 272 476 481 496 505.
Ostwald 226 234 238 ff.
Otis 206 214.
Otto 479.

Pacheu 487 499 502 507 f.
Pannenborg, W. A. 472.
— H. J. und W. A. 468.
Parish 62 f. 615 f.
Park, Mungo 494.
Parsons 464.
Paschal, L. 226 231 238 242.
Paul, Herm. 245 248 f. 252 257 f. 260 263 265 f. 277.
— Jean 362 562.
Paulhan 77 453 467 509 511.
Pauli 82.
Payot 437 445 447 456.
Pearson 212 518.
de Perthes 489.
Peters, Anna 299.
— W. 78 173 298 f. 514 517 519 f.
— W. und Němeček 298.
— W. E. 381.
Pfänder 71 f. 81 280 282 f. 313 423 f. 426 430 436 475.
Pfeifer, R. A. 5.
Pflüger 393.
Pick 30 f. 58 61 97 f. 116 118 178 f. 181 299 402.
Piderit 370 f. 373 375—379 383.
Piéron 567 575.
Piesbergen 562.
Pilzecker 71 92.
Pinard 479.
Piorkowski 462 ff.
Pitres 44 97 452.
Placzek 312 315.
Plato 262 357 446 577.
Plutarch 563.
Poë, Edgar 241.
Poffenberger und Tallman 420.
Pohlmann 133 f.
Pollitz 471 f. 474.
Poppelreuter 2 23 58.
de Potter 610.
Poulain 499—502 506.
Prandtl 316 319.
Preuß 490 542 ff.
Preyer 151 167 255 257 274 375 388 526 528 530 532 534 592 601 f.
Prince, M. 120 125 129 131.
Pritchard 474.
Protagoras 262.
Purkinje 565 577 f.
Puységur 589.
Pyle 87.

Quackenbos 600.
Quantz 42.
Quetelet 471.
de Quincey 451 656.
Quintilian 354.

Rademacher 479 496 498.
Radestock 560 563 f. 566 572 ff. 577 f. 581.
Radoslawow 137.
Ramsay 305.
Rangette 184 f. 187.
Ranke 20 545.
Ranschburg 45 f. 51 61 77 138 183 252 607.
Rath 518.
Ratzel 540 f. 546.
Read 229 491.
Reaney 533.
Rebhuhn 464.
Rehmke 286.
Rehwold 288 303 ff.
Reid 246.
Rein 454.
Reinhard 98.
Reiß 620 636 645.
Rémond 92.
van Renterghem 585.
Revault d'Alonnes 289 452.
Reventlow 161.
Ribot 27 48 51 54 56 65 71 f. 74 88 93 96 99 102 104 110 f. 113 132 166 226 229 f. 232 f. 236 238 f. 241 243 ff. 280 284 287 295 f. 299—302 311 324 326 355 357 425 432 448 450 f. 453 456 502 510 f. 514 516 f. 519.
Richter, L. 231.
Rieger 53 58 592.
Riemann 337 360 369.
Ries 210.

Rignano 199.
Ritter 423.
Rivers 420.
Rodenwaldt 139 141—144 146 150 216 606.
Römer 289.
Rose, Gustav 159.
— Heinr. 438.
Rosenberg 177 179 f.
Rosengren 250.
Rothmann 8.
Rousseau 455 552.
Rousselot 252 548.
Rowe 404.
Rückle 156 164 168.
Ruederer 32.
Rupp 368 f.
Rush 668.
Ruttmann 464.
Rutz 380 f.

Sachs, Heinr. 25 f.
Salow 411 413.
Sanctis, Sante de 94 370 375 381.
Sander 336.
Sandfeld-Jensen 245.
Sanford, C. E. 536.
Sardou 233.
Sartorius 334.
Saudreau 499 501.
Sauer 658.
Saxinger 280 293 300.
Scaramelli 504.
Schäfer 472.
Schäffle 358.
Schanz 505.
Schauer 349 354.
Scheifler 525.
Scheler 281 310 f. 316 325 326 506.
Schelling 227.
Schering 364.
Schiller 233 f. 346 352.
Schlesinger 465 f.
Schlüter 272.
Schmidt, W. 488 f. 493 496 540 546.
Schmied-Kowarzik 333.
Schmitt, M. 213.
Schneickert 136 151.
Schneider, G. H. 403 434.
Schnyder 607 608.
v. Scholz 355 f.
Schopenhauer 227 231 352 455 f. 526.
Schrader 17.
Schreber 225.
Schrenck-Notzing 131 610.
Schröbler 139—142 144 f. 209.
Schröder van der Kolk 178.
Schubert 578.
Schultz, Gottfr. 148.
— Jul. 225.
Schultz, J. H. 646.
Schultze, O. 200 216 282 387.
Schumann 38.
Schuppe 101 f. 107.
Schüßler 182 208.
Schuster 662.
— und Elderton 518.
Schwander 479.
Schwarz 423 426 437 439 441 444.
Schwiete 186.
Seashore 606.
Segal 335.
Séglas 117 122.
Seifert 184 192.
Selz 187 200—203 205 229 444.
Semon 68.
Sharpey 55.
Shinn 530.
Shoemaker 114.
Sidis 587 608.
Siebeck 360 364.
Sievers 268 270 380 f.
Simmel 470 538 544 550.
Simons 662.
Sittig 179
Slosson 609.
Smith, Frank 137.
— Theodate 177 179 f. 578.
Sollier 51 63—66.
Solomons und Steins 403.
Sombart 544.
Sommer 44 600 617 f.
Spalding 36.
Spearman 182 209.
Specht 94 f. 97 226 423.
Spencer 76 114 190 312 314 316 f. 371 425 526 532 578.
Spinoza 282.
Staël, Frau v. 525.
Stählin 271.
Starbuck 476 ff. 483—488 503 537.
Staudenmaier 119 124.
von der Steinen 554.
Stern, C. u. W. 139 167 245.
— P. 316.
— William 75 80 112 132 133 138 139—146 148 f. 150 ff. 153 f. 183 f. 206 f. 208—212 214—217 219 223 251 254—257 262 267 273 278 f. 397 f. 424 453 463 465 474 509 513 521 526 f. 534 f. 537 581 606 f.
Sterzinger 338 360 f.
Stieglitz 536.
Stöhr 575.
Storm 269.
Stoll, Jak. 43 45 251 f.
— O. 597 653.
Stoltenberg 539.
Störring 25 34 47 55 61 ff. 98 100 125 129 176 195 200 f. 204 220 ff. 226 280 286 290—296 298 438 448 452 617 626 f. 635 f.
Stout 425.
Strachan 495.
Stransky 97.
Stratton 335.
Strümpell 404 586 654 662.
Stumpf 77 89 f. 103 276 280 284 f. 287 290 349 351 368 f.
— und v. Hornbostel 368.
Styka, Tade 355 f.
Suarez 502 508.
Sully 178.
Surin 123.
Suter 87 93.
Sweet 269.
van Swieten 287.
Swift, E. J. 404 f. 422.
Sydenham 646.

Taine 76 246 257 517.
Tanner 598.
Tapolet 274.
Tarde 347 538 547 f. 551.
Tarrasch 163.
Tartini 578.
Taylor 247 408.
Terman 215.
— und Childs 213.
Theophrast 453 457.
Theresia 502 ff.
Thomas 496.
Thompson 560 568 571.
Thomson 276.
Thorndike 212 420 422 519.
Thumb 268
Thurnwald 545.
Tigerstedt 239 415.
Tiling 620 642.
Titchener 71 75 f. 79 82 84 86 92 96 105 f 166 174 180 281 287 290 296 f. 426.
Tissié 568.
Todoroff 362.
van der Torren 25 137.
Toulouse 512.
Tracy 275.
Trebitsch 543.
Trelat 517.
Treu 339.
Troeltsch 477 f.
Trömner 560 f. 587 588 591 ff 597 602.
Tschermak 2 22 47.
Tuke, Hack 93 287 398 563 604 668.
Tylor 189 237 481 488 bis 491 493 540.

Ulrici 88 90 f. 101.
Ulrich 464.
Unser 269.
Urstein 153.
Utitz 474.

Valentiner 237.
Vasschide 564 568.
— und Meunier 94.
Veronese, Paolo 334.
Vierkandt 491 538 f. 542 f. 545 547 551 552 554 556 559.
Vigouroux und Juquelier 547 549.
Vinci, Leonardo da 234.
Viqueira 168.
Vischer 360.
Vitzou 18.
Vogt, O. 7 586 590 f. 593 601 f.
Voit 18.
Vold, Mourly 560 564 - 568.
Volkelt 174 330 332 342 576.

Wagner, Jul. 39 f.
Waiblinger (statt Weiblinger) 269.
Wallaschek 156.
Walsemann 535.
Walter 485.
Warstrat 349.
v. Wartensleben 173 246 f. 476 484 509.
Weber, E. H 592.
— L. W. 147 154.
Weigl 215 463 536.
Weingärtner 125 131 488.
Weld 367.
Wells 512.
Wentscher 423 f. 437 454.
Wernicke 31 34 ff. 38 49 452.
Wertheimer 59 189.
Westphal, C. 48 97 225.
— F. 73 89.
Wetterstrand 597.
Weygandt 423 560 562 f. 565 569 f. 575 581.
Whipple 174 537.
Whytt 392.
Wiederkehr 535.
Wiegand 38 40.
Wiersma 634.
Wiese, Anna 520 523.
Wilbrand 22 43 51 58 62 f.
Winckelmann 335.
Wirth 74 76 78 f. 91.
Witasek 104 f. 110 328 ff 339 341 f. 426.
Wobbermin 476 ff. 489 495.
Wolfe 137.
Wolff 73 227 335.
Wolfskehl 148.
Wolters 196.
Woods 518.
Woodworth 391 396 400 404 407 575.
Wreschner 142 146.
Wunderle 476 f. 483.
Wundt 22 24 50 69 77 82 87 102 106 110 112 175 195 226 235 237 243 247 250 f. 253 255—260 263 bis 266 268 277 f. 284 288 297 301 334 f. 337 357 370 f 373 ff. 385 414 f. 425 f. 428 433 455 477 480 488 491 495 538 540 f. 543 564 f. 567 583 588 599 600 602 611 f. 615 617.

Yerkes 216.
Yung 605 608.

Zahn 476 496 499 504 506.
Zander 20.
Zbinden 605.
Zeissing 330 335 f.
Zeitler 40.
Zenner 98.
Ziegler 285 f. 316 364 425 427 433 439.
Ziehen 62 66 97 f. 100 104 107 109 174 202 425.
Zilcker 238.

Sachregister.

Abstraktion 190, experimentelle Untersuchungen 190 ff. Phasen der A 192 f.
Abulie s. Willensschwäche.
Affekt: Arten, Verlauf 284 f Stimmung, Gemeingefühl 285 f. Gefühlsdisposition, Leidenschaft 286 f. Wechselwirkung des A.: allgemeine emotionelle Umstimmung 291, partielle Umstimmung, Kontrastgesetz, Folgesatz 292, Vereinigung gleichzeitiger Gefühle, gemischte Gefühle 292 f. Stärke des resultierenden Gefühls 293 f.
Agnosien 60 409.
Agraphie 44.
Alexie 42.
Alkoholismus 629 f.
Amnesie, nach Richtung: retrograde A. 51 f., anterograde A. 52 f., periodische A. 53 ff.
— nach Stärke: epileptische Dämmerzustände, progressive A. 55 f. Allgemeine, partielle Hypermnesie 56 ff.
Amnesien, systematische: Seelenblindheit 57 f., assoziative und apperzeptive Formen 58 ff., Agnosien 60, Apraxie 60 f., A. bestimmter Vorstellungsgruppen, Verdrängung 61.
Amnestische Aphasie 61.
Analogiebildung der Sprache 248.
Animismus Tylors und Wundts 490 f.
Anregung 421.
Anterograde Amnesie 52.
Antisoziale 673 f.
Antrieb 420.
Aphasiezentren: Schema von Lichtheim, Symptome der Aphasien 33 f. 46 ff., Klinische Formen 35 f., Zentren der motorischen und sensorischen Aphasie 36 ff., Zentren für Wortblindheit und Agraphie 48 ff. Lokalisation der Sprachverrichtungen 49. Rolle der Hemisphären 49 f. Aphasie- oder Sprachzentren 50 f.
Apperzeptionszeit 415.
Apraxie 60 f., motorische und sensorische A. 410 f.
Arbeitswechsel 422 f.
Assoziationsreflexe 394 f.
Assoziationszentren 22.
Assoziativer Faktor im Kunstgenuß: objektive, subjektive Assoziationen 342 f.
Ästhetische Illusion 345.
Ästhetischer Gesamtzustand: Typen, Phasen, Entwicklung des Kunsturteils 343 ff. Einfühlung, organische Nachahmung usw.; Geigers Analyse 345 f., Gefühlshintergrund, Modifikationen des Ichbewußtseins 346 f.
Ästhetisches Verhalten: das Schöne, seine Objektivität 328. Eigenart des ästhetischen Genusses 329 f. Methoden der experimentellen Ästhetik 330.
Aszese 497.
Ataxie 408.
Aufmerksamkeitsarten: sinnliche, geistige, willkürliche, unwillkürliche 74 f.
Aufmerksamkeitsbedingungen: Intensität, Wiederholung, Interesse, Abwesenheit v. Störungen, physiologische Bedingungen usw. 84 ff., Gemeinsames der Bedingungen 86. Einfluß des Willens, Vorbereitung, Erwartung 86 f. Wesen der willkürlichen Aufmerksamkeit 87 f.
Aufmerksamkeitsbegriff: Klarheit, Bewußtseinsstufen 71 ff. Ältere Theorien 73 f. Zerstreutheit 74.
Aufmerksamkeitsstörungen, pathologische: Teilungen 94 f. Bewußtseinstrübungen 95 f., Fixe Idee, Ideenflucht 96 f., Einengung des Bewußtseins, des Überschauens 97 f.
Aufmerksamkeitstheorien: Hemmung, Unterstützung, zentrozensorische A., Bahnung 101—104.
Aufmerksamkeitsumfang: im Experiment 76 f., im Leben; hysterische Einengung 77 f.
Aufmerksamkeitsverlauf: Ablenkbarkeit u. Gewöhnungsfähigkeit 79 f. Schnelligkeit der Einstellung 80 f. Aufmerksamkeitsschwankungen 81 f. Schnelligkeit d. Aufmerksamkeitswanderung 82 f. Konstanz und Flatterhaftigkeit 83, Übungsfähigkeit der Aufmerksamkeit 83 f.
Aufmerksamkeitswirkungen: Klarheit der Empfindungen, Förderung von Vorstellungen, Gedanken, Bewußtseinsstufen, Gefühlen 88 f. Scheinbare Schädigungen 89 f; Verstärkung der Empfindungen 90 f., Assoziationsbildung, Beschleunigung der Reproduktion, Zeitverschiebungen 91 f, Adaptation des Sinnesorgans; Ermüdung 92 ff.

Ausdrucksbewegungen: Mimik, Graphologie, Physiognomik; Methode 370 f.; Physiologische Erklärung, Darwins Prinzipien 371 ff., Psychologische Erklärungen, Piderit, Wundt 373 f. Eigenschaften: angeboren oder erworben, Verständnis der Mimik, Nutzen, Frage der Physiognomik 374 f.
Aussageforschung, Bildversuche: Umfang und Güte des Gesamtzeugnisses, des Berichtes, Verhörs 141 ff. Kategorien der Aussagen, Suggestion, Fehler 143 ff. Abhängigkeit vom Alter, Entwicklungsstadien der Aussage 145 f., Abhängigkeit von Geschlecht, Übung, Begabung 146 f.
— Folgerungen: Wert der kindlichen Aussage 151 f., Urteilsvorsicht 152, Forderungen für das gerichtliche Verfahren 152 f., Eignung der Objekte zu richtigen Aussagen; Ohrenzeugen 153 ff.
— Methodik: Bilder, Vorgänge, Erzählungen; Beobachtung, Bericht, Verhör; Kategorien der Objekte, Zahlenausdrücke der Leistungen 139 ff.
— Wirklichkeitsversuche: Ergebnisse 147 f., Gelegenheitsgedächtnis 148 f., Wiedererzählen 149.
Außerästhetische Elemente des Kunstgenusses: Bewunderung der Fertigkeit, Autorität, Genuß des Kunstkenners, Tendenz 347 f.; Objektivität des ästhetischen Geschmackes 348 f.
Autismus 638 640.
Automatische Bewegungen 392 f.
— Schrift 127 403 f.
Autoskopische Halluzinationen 125.

Basedowsche Krankheit 632.
Bedeutungswandel: Symbolwirkung in der Kindersprache, Wechsel des dominierenden Merkmals 262 f. Singulärer Bedeutungswandel, Euphemismen, Metaphern 263 f.; Regulärer Bedeutungswandel, Übertragung durch Ähnlichkeit oder Berührung 264 f.
Begabung: Vorbedingungen 216, Darstellungstypen, Typen der Intelligenz und Stellungnahme 216 f., Gegensätze der Intelligenz 217 f., Aufbauende und kritische Intelligenz usw. 218 f., Talent und Genie 219 f.
Begehrungsgefühle, nach Stärke, Dauer des Begehrens 324 f.
Begriff 194 f. Sekundäre Rolle von Vorstellungen 185 f. Experimentelle Untersuchungen 186 f. Bedeutung des sinnlichen Elements, Erwerbung der Wortbedeutung 187 ff., Zahlenbegriff, Mengenschätzung 189 f.
Begriffsüberschiebung 266.
Beherrschende Triebe im Leben, Bedeutung der einzelnen Triebe, Teilungen der Lebensziele 466 ff.
Bekehrung, religiöse 119 f. 327; äußerer Verlauf, nach Starbuck 483 ff. Typen, psychischer Verlauf 485 ff.; Ursachen, Analoga 487 f.
Beobachtendes Merken: Beobachtung, Signalementslehre 135 ff.; Merken einer Empfindung, zeitlicher Verlauf, Abhängigkeit von Alter, Objekten, Einprägen von Figuren 137 ff.
Berufe: psychologische Charakteristik; Berufsberatung 462—465.
Beschäftigungsneurose 648.
Besessenheit 123 f.
Bewegungsformel 401 f.
Bewegungszentren, die erregbaren Foci 9 ff., Rolle der motorischen Region 11 f.
Brocasche Region 36.

Charakter 453 f.; Eigenschaften nach Kerschensteiner 454 f.; Vererbung oder Entwicklung 455 f.
Chromatismen, Benutzung zum Lernen 160.

Dämmerzustände 55 95 f.
Darstellungstypen 216.
Darwins Prinzipien der Ausdrucksbewegungen 371 ff.
Debile 220.
Dementia praecox: Wesen 636, Grundstörungen, Autismus 636 ff., Begleitstörungen 638 ff.; Erklärung der Symptome 639—642, Ursache der Krankheit 642.
— senilis 632.
Demenzzustände 224 f.
Depersonalisation: normale Annäherungen, Symptome der Psychasthenie 116 f., Erklärungen 117 ff.
Diagramme beim Lernen: Prinzipalstelle, Lokalisation 157 f., Entstehung und Benutzung 158; Diagramm als topisches Gedächtnis 159 f.
Doppelte Persönlichkeit 53 f.

Eifersucht 311 f.
Einengung des Bewußtseins 78 97 f.
Einfühlung 115 124 f. 318 f.; im Kunstgenuß 341 f. 345.
Einheit in der Mannigfaltigkeit 333.
Elementare psychische Störungen: in Empfindung und Vorstellung 624 f., in Orientierung 625 f., in Trieben 626 f., im Verstandesleben 627 f., im höheren Fühlen und Wollen 628.
Empfindungsschönheit: Rolle niederer Empfindungen und Vorstellungen, Erklärung 330 ff.
Engramm 68 f.
Entwicklungsgesetze: Wachstum, Reihenfolge, Anlage und Umwelt 526 ff.
Entwicklungsstadien der Aussage 145.
Epilepsie 634 f.
Erhabene, das: Bedeutung der absoluten Quantität, Element der Furchtbarkeit 350 f.
Erinnerungskriterien: Ausschließlichkeit, Lebhaftigkeit, Fülle, Bekanntheitsqualität, Hilfen; reflektive Beurteilung, mittelbare

Erinnerung 171 ff., Sicherheit und Richtigkeit 173.
Erinnerungstäuschungen: Ausfall der Erinnerung, pathologisches Plagiat, reduplizierende Paramnesie 178 f; falsches Wiedererkennen 179 ff.
Erinnerungstheorien: Bekanntheitsqualität 174 f, Assoziationen 175 f., Verbindung mit dem Ich 176 f.
Erkennungsreaktionen 415.
Erklärung, kausale und verständliche, des Seelenlebens 622 f.
Ermüdung, geistige, ihre Messung 423.
Erregbare 671.
Erwartung 87.
Erwartungsneurose 647.
Erziehung des Willens: Sinn, richtige Gewöhnung, Kraft des Willens, Willensmotive, Systematisierung in Sittlichkeit und Religion 445 ff.

Faktoren der psychischen Arbeit: Übung, Ermüdung, Antrieb, Gewöhnung, Anregung 419 ff.; Übung, Mitübung, Nachübung, Erlernung komplizierter Fähigkeiten 421 f.; Arbeitswechsel, geistige Ermüdung, Verhältnis von Übung und Gewöhnung 422 f.
Falsches Wiedererkennen (déjà-vu) 179 ff.
Fieberdelirien 631.
Foci der Bewegungsinnervation 10.
Formale Bildung 405.
Formelle Gefühle: aus zeitlichen Verhältnissen, Erwartung, Enttäuschung 322 f., aus der Neuheit, Erstaunen, Ehrfurcht 323.
Formschönheit: Einheit in der Mannigfaltigkeit, Spannung 332 f.; Klang-, Farbenharmonie 334; ästhetische Linienverhältnisse 335 f.; Rhythmus, in Poesie und Musik, melodischer Akzent, Zusammenhang mit der Intervallgröße 336 ff.
Freude, Glück, Hoffnung 303 f., Erregungs- und Rauschzustände 304 f., Kummer usw. 305 f., krankhafte Übertreibungen 306.
Führerpsychologie 557 f.
Furcht: Arten, Schreckphänomen, Einfluß der Gefahr 306 f.; körperliche Äußerungen, organische Erscheinungen 307 ff.; Teleologie der Furcht, Phobien 309.

Ganserscher Dämmerzustand 662 f.
Gebärden: hinweisende, nachbildende, bezeichnende, symbolische 385 f.; Unbestimmtheit der Gebärdensprache, Syntax 386 f.
Gedächtnis, Spezialgedächtnisse, Teilungen 131 ff.
Gedächtniseigenschaften: Lernfähigkeit, Festigkeit, Treue, Kindheitserinnerungen 133 f., Langsamer und schneller Lerner 134, Arten des Lernens und Behaltens 135.
Gedächtniskünstler: Arnould 162 164; Berg 162; Dase 163; Diamandi 162 164; Inaudi 132 165; Mezzofanti 156; Pico v. Mirandola 156; Rückle 156 164 168.
Gedankenlesen 398.
Gefangenenneurose, Begnadigungswahn 662 f.
Gefühl, das höhere: Zusammenhang mit dem Objekt, Verständlichkeit der Verbindung 280—283; Vorstellungs-, Urteils-, Begehrungsgefühle usw.; echte und unechte Gefühle 283 f.; Teilung von Ribot und McDougall 284.
Gefühlsabstraktion: Wecken des Gefühls durch Abstrakta, Mittelziehung 299 f.
Gefühlserregung durch Musik 363 f.
Gefühlsgedächtnis 296 f., zeitliche Folge von Vorstellung und Gefühl, Gefühlsverschiebung, Verdrängung 297 f., Beförderung des Gedächtnisses durch Gefühl 298 f.
Gefühlsteilungen: Prinzipien der Teilung 300, Teilungen von Nahlowsky, Wundt, Ribot, Lehmann 301 ff., Diskussion 303.
Gefühlstheorie von James-Lange 289 f.
Gefühlswirkungen: Umfang und Auswahl der Vorstellungen, Wirkung auf Urteil und Streben 294 f; pathologischer Zerfall, abnorme Steigerung oder Änderung 295 f.
Gehirnforschung: anatomische Methoden 2 f.; physiologische: Exstirpations- und Reizmethoden 3 ff.; Teile des Gehirns 5 f., subkortikale Zentren 6 f., Elemente des Großhirns 7 f., Störungen beim Fehlen des Großhirns 8 f.
Geisteskrankheiten: Wesen 617 f., Untersuchung 618 f., Zusammenhang mit dem Körper 619 f., Ursachen, Verlauf 620 f., Einzelerlebnisse, Zustandsbilder, Krankheiten 622 ff., Teilung der Geisteskrankheiten 624.
Geistige Arbeit: allgemeinste Gesetze, Lehmanns Messungen 417 ff., Arten der Arbeit, Abhängigkeit von Aufmerksamkeit, Unlust 419, Faktoren (s. dort).
Geistiges Ich 114.
Geizige und Verschwender, Charakterzüge 467 f.
Gelegenheitsgedächtnis 148.
Gemischte Gefühle 293.
Genie 219, Entwicklung 237 ff., Zusammenhang mit Pathologischem 241.
Geschlecht, psychische Verschiedenheit: Methoden, Einzelleistungen 520 f., grundlegende Unterschiede 521 f., intellektuelle Verschiedenheit, in Wissenschaft, im Leben 522 ff., Willensleben 524 ff., Ursprung der psychischen Verschiedenheit 526.
Gewöhnung 420.
Goldener Schnitt 335 f.
Grammatische Wortklassen: Nomen: Genus, Numerus, Kasustheorien 258 ff. Verbum: Flexion, Genus, Modus, Tempus, Aktionsart 260 f. Indeklinabilien 261 f.
Graphologie: Schrift als automatische Bewegung, Einfluß des Willens 387 f., Erkennen des Schreibers 388, graphologische

Zeichen psychischer Eigenschaften 388 f., Zuverlässigkeit der Deutungen von Geschlecht, Alter, Intelligenz, Moralität 389 f.
Großhirnlose Tiere 8 f.

Haltlose 671 f.
Häßliches: Gegensatz des einfach Schönen, das Charakteristische 349 f.
Heiligkeit: Ziel, Aszese, Eigenart und Übernormalität, sozialer Wert 436—439.
Hemianopsie 12.
Hierarchie der psychischen Leistungen nach Janet 452 f.
Höhenschwindel 397.
Hörsphäre 16.
Humor 353.
Hypermnesie 56 f.
Hypnose, Erklärungen: Simulation 601, physiologische E. 601 f., Ähnlichkeit mit Schlaf und Geisteskrankheiten 602 ff. Erklärung der Symptome: Hypnotisierbarkeit, Bewegungen, Sinnestäuschungen, posthypnotische Erscheinungen 614 ff.
— Geschichte der Erforschung 589, Hypnotisierungsarten 589 f., Stufen der H. 590, Hypnotisierbarkeit 591.
— Wirkungen: Fesselung der Glieder 591 f., Halluzinationen 592 f., Vorstellungen, Gedächtnis 593 f., Spontaneität, Verstand, Willensherrschaft 594 ff., Amnesie, posthypnotische Suggestionen 596 f., körperliche Wirkungen 597 f.
Hypnotische Anwendungen: Heilverfahren, Gesundheitsgefahren 598 f.; pädagogische Verwertung 599 f., gerichtliche Bedeutung 600 f.
Hysterie: Historisches 649 f., Erscheinungen 650 ff., Anfälle, Dämmerzustände 652 f., Formen, Verbreitung 653. Theorien: Suggestionserklärung 653 ff., Verdrängungstheorie 655—659, Instinkttheorie 659 f.

Ich-Substanz: die normale Überzeugung von der Identität des Ich 108 f., Empirismus 109 f., Vermittelnde Systeme 110 f., Seelensubstanz, akzidentelle Veränderungen, Gegengründe 111 ff.
Ich-Wahrnehmung: Subjektmoment in jedem psychischen Vorgang 104 ff., Abgrenzung von andern Bedeutungen 106 f., Schwierigkeiten, Kontroverse Ziehen-Schuppe usw. 107 f.
Ideale: Begriff, Bedingungen, Wirksamkeit 465 f.
Idioten 220.
Imbezille 220.
Impulsives Irresein 667.
Induziertes Irresein 663.
Innere Nachahmung im Kunstgenuß 345.
Inspiration 231 f. 356.
Intellektuelle Gefühle: Klarheit, Wahrheitsgenuß, Zweifel 323 f.
Intelligenz: Korrelation zu Bewegungsgeschicklichkeit, Sinnesschärfe, Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Phantasie 182 f., Definition, Beispiele 183 f.
Intelligenzquotient 215.
Intelligenzrückstand 214.
Intelligenzschätzung: Intelligenztests 206 f., Kopfmaß, Physiognomie, Begriffsdefinitionen, Kombinationsmethode, Übersehen von Schlüssen 207 ff., Lehrerurteil, Methode von Ries 209 f.
Intelligenzskala von Binet-Simon: Prüfungsfragen, Bestimmung des Intelligenzalters, Brauchbarkeit der Methode 210 ff., Abhängigkeit der Tests von Alter, sozialer Umgebung, Schule 212 f., Weiterentwicklung der Methode, Eichung der Tests 213 f., Intelligenzrückstand und Intelligenzquotient 214 f., Verbesserungsvorschläge, Intelligenzzensur, Punkteskala 215 f.
Intelligenzstillstand 222 f.
Intelligenzzensur 216.
Jugend, Charakterentwicklung 357.

Kasustheorien 259 f.
Katalepsien, partielle 126.
Katatonie 638.
Kindersprache: Erwerbung der Sprachlaute, erstes Sprachverständnis, Erkenntnis des Wortes als fester Norm 273 ff., Erscheinen der Flexion, der Wortklassen, des Ich, der Zahlen, Wortschatz der Kinder 275 f.
Kindesentwicklung: Sinnesempfindlichkeit, Gefühle, psychische Bewegungen, Ausdrucksbewegungen, Sprache 528—531, Gedächtnis, Phantasie, Spiel 531 ff., Denken, Gefühlsleben, Wille 533 ff.
Klanganalyse 88.
Klangharmonie 334.
Komische, das: Witz, Humoristisches, Lachen 352 ff., Wesen des K., formalistische Theorie, Lachen der Überlegenheit, Lachen der Freude 354 f.
Kompensation und Restitution von Sinneszentren 17 f.
Komplexergänzung 202 f.
Konzentration: Schätzung der Aufmerksamkeitsenergie 78 f., Theorie der zwei Niveaus, Klarheitsrelief eines Helligkeitsfeldes 79 f.
Körperfühlsphäre: sensible Bahnen, Zentren der verschiedenen Funktionen, Zusammenhang mit der motorischen Region 14 ff.
Körperliche Arbeit, Bedingungen, begrenzte und unbegrenzte Ergogramme, Abhängigkeit von Wetter, Gefühlen 406 f., Wirkung der Ermüdung, ökonomische Arbeit, Taylors wissenschaftliche Betriebsleitung 407 f.
— Wirkung von Affekten: Verschiedenheit der Affekte, Bewußtsein des Affektes, Apathie 287 ff., Theorie von James-Lange, Kritik 289 f., wirkliches Verhältnis der organischen Störungen zu den Affekten 290 f.

Korsakoffsche Krankheit 52.
Krankhafte Befürchtungen, Phobien 665 f.
Kretinismus 632.
Kultur der Primitiven: Annahmen über den Aufstieg 542 f., Eigenart der Primitiven, Zaubervorstellungen 543 ff., Beobachtungen 545 f., kulturhistorische Methode 546 f.
Kulturentwicklung: formale und sachliche Gründe der Kulturkonstanz 552 ff., Beispiele von K. 554 f., Bedingungen der K., Reife, Bedürfnis, Führer, Ausführung; psychologische Folgerungen 555 bis 559.
Kulturhistorische Methode 546 f.
Kunst: Teilung der Künste, Erziehung, Richtungen und Ideale der Kunst, Bedeutung für das Leben 537 f.
Künstlerisches Schaffen: Vorbereitung im Leben 355 f., Inspiration, Skizze, Durchführung des Kunstwerkes 356 f.
Künstlertypen: Charakterzüge der Maler und Musiker 468 f.

Lachen 353 ff. 380.
Lähmungen 409 f.
Lautnachahmungen der Sprache 255.
Lautverdopplung der Sprache 256.
Lautwandel: Teilungen, Erklärungen 249 ff. Kontaktwirkungen: Assimilation, Dissimilation, Gesetz des Rhythmus, Ranschburgsche Hemmung 251 f., Fernwirkungen, Analogiebildung, Angleichungen, Kontaminationen 252 f., spontaner Lautwechsel, Gründe des L. 253 f.
Lebensalter, psychische Entwicklung 536 f.
Leidenschaft 287 433.
Lesen: Augenbewegungen, Lesepause 39 f., Rolle der Gesamtform usw., Lesezeit und Benennen von Gegenständen 40 ff., Wortblindheit 42 f, Verlesen 43.
Lichtheims Aphasienschema 33.
Liebe: Zärtlichkeit, Abarten 312 f., elterliche Liebe, Kindesliebe 313 f., geschlechtliche Liebe 314 f., Freundesliebe, aktive Sympathie 315 f.
Lokalisation von geistigen Leistungen und Störungen 23 f.
Lüge: Arten, Vorkommen, Dauer 474 ff., Symptome 385.
Lügner und Schwindler 672.
Lustmotivtheorie des Handelns 438 f.

Manisch-depressives Irresein, Symptome, Zustände, Verlauf 644 f.
Massenpsychologie 550 f.
Materielle Grundlage der Vorstellungen und Assoziationen 1 f.
— — des Gedächtnisses 64 f., mechanistische Erklärung, Ausschleifungshypothese 65 ff., Kritik, Semons Engramme 67 ff., psychologische, psychophysiologische Auffassung 69 f.
Materielles Ich 113 f.
— Innervationsgedächtnis 402.
Mechanisches Gedächtnis, Leistungen, Übungsfähigkeit 156 f.
Mechanisierte Bewegungen, automatisches Schreiben 403 f., Übungserfolg, Schnelligkeit, Genauigkeit, Mitübung, formale Bildung 404 f.
Melodischer Akzent 338.
Metapher 271 361.
Mimik der Seelenzustände: Aufmerksamkeit, Überraschung 381 f., Erschrecken, Schmerz 382 f., Zorn, Verachtung 383 f., Freude, Liebe 384, Verlegenheit 384 f., Symptome der Lüge 385.
Mimische Symptome: Arten des Blickes 376 f, Augenlider, Stirnfalten, Glanz des Auges 377 f., Zug des Mundes, Mimik der Nase 378 f., Lachen, Weinen 380, Ausdruckstypen von Rutz 380 f.
Mitgefühl: Mitleid, Mitfreude 316 f., Entstehung, Verständnis, angeborene Grundlage 317 f., Entwicklung mit der Zivilisation 318, Einfühlung 318 f.
Mitübung, Nachübung 421 f.
Mnemotechnik, Übersetzung der Zahlen, Nutzen 160 ff.
Monomanien 449.
Moralische Gefühle: Vorstufe beim Kind, sittliches Verhalten, sittliche Begeisterung, Abscheu, Befriedigung, Reue 325 f.
Moralisches Irresein 326 f. 473 f.
Morphinismus 630.
Motiv 436 f.
Motivenkampf 441.
Motorische Aphasie: Grade, Arten, Entwicklung 25—28.
— Einstellung: Erklärung, Anwendungen 405 f.
Musik, geschichtliche Entwicklung: Ton, Intervall, Tonleitern, Rhythmus; Mehrstimmigkeit, Entwicklung der europäischen Musik 368 f.
Musikästhetik: elementares Gefallen 561 f.; Formschönheit: Rhythmus, Tonhöhe, Melodie, Harmonie 362 f.; Gefühlserregung, das Musikstück als Bild der Persönlichkeit 363 ff., Stärke und Unbestimmtheit der musikalischen Gefühle, Arten der Gefühlswirksamkeit 365 f., Erregen von Vorstellungen, Programmusik 366 f. Experimentelle Untersuchung der musikalischen Wirkung 367 f.
Mystik: Ziel und Sinn 499 f. Beschauung: Vorstufen, Abarten, Entwicklung 500 bis 503; außergewöhnliche mystische Zustände 503 f. Überzeugung der Mystiker; Zustände von natürlicher Ekstase 504 f.; pathologische Erklärung 505 f.; Erklärung aus dem Unterbewußtsein und ihr Wert 506—509.

Nachahmungsbewegungen 396 f.
Nachahmungstrieb 435.
Nachtwandeln: die normale Unbeweglichkeit 584; Nachtwandeln 584 f.; der partielle Schlaf 585.

Naturlaute der Sprache 254.
Naturschöne, das: geschichtliches Entstehen des Naturgefühls; Erklärung durch Assoziationen; Elemente des Naturgenusses 358 ff.
Neurasthenie: Erscheinungen, Formen, Erklärungen 646—649.
Neurosen: Teilung 660 f.
Normgemäße, das, als ästhetisches Element, Erklärung 338 f.

Objektivität des ästhetischen Geschmacks 348 f.
Ohrenzeugen 154.
Organische Geisteskrankheiten: Hirnverletzungen 628 f. Vergiftungen: Alkoholismus, Morphinismus 629 f., progressive Paralyse 631 f., seniles Irresein 632, Entwicklungshemmungen 632 ff., Epilepsie 634 ff.

Paragraphie 45.
Parallelismus zwischen Gehirn und geistiger Entwicklung 18 ff.
Paranoia: Erklärungsversuche 225 ff.; Erscheinungen, Erklärungen 642 f.
Paraphantasie 246.
Paraphasie 31.
Paraphrenien 642.
Periodische Amnesie 53 f. 120 f.
Perseveration 411.
Persönlichkeitsbeschreibung: Wesen der Persönlichkeit 509, Arten der Beschreibung, Teilungen der psychischen Eigenschaften 510 f; Mittel der P. 511 f., Psychogramm 512 f.
Persönlichkeitsgefühl: Einfühlung, Nacherleben, ästhetische Einigung 115 f.
Persönlichkeitsveränderung: normale Schwankungen, Bekehrung 119 f., periodische Amnesie, Nachahmung fremder Persönlichkeiten 120 ff.
Persönlichkeitsverdopplung, simultane bewußte: Zwangserscheinungen, Besessenheit: Entwicklung 122 f; Verdopplung in der Einfühlung 124 f.; autoskopische Halluzinationen, Vereinbarkeit mit der Einheit des Ich 125.
Persönlichkeitsverdopplung, simultane unbewußte, Unterbewußtsein: partielle Katalepsie, automatische Schrift, posthypnotische Suggestion, negative Halluzination 126 ff. Janets Erklärung, Anwendungen 128 f., Kontroverse 129 f. Erklärung durch Sukzession bei starker Einengung 130 f.
Phantasie, Entwicklung im Leben: beim Kind, Belebung der Natur, Spiel, Erzählungen 234 ff. Rationalisierung der P. 236 Dichterische Leistungen der Jugendlichen 236 f. Mythen- und Legendenbildung 237. Entwicklung des Genies: Vererbung, Frühreife, Selbständigkeit 237 ff. — Gebiete: ästhetische P., Eigenschaften des Dichters 241 f., nachschaffende P. 242 f. Wissenschaftliche P.: Imaginative und Rationalisten 243 f., praktische P.: mechanische, industrielle 244 f.
Phantasie, Typen: klare und diffuse Form, objektive und subjektive usw. 239 f. Arbeitsfieber und gleichmäßige Arbeit; Klassiker und Romantiker 240 f., Genie und Geisteskrankheit 241.
Phantasiebegriff: Bedeutungen; produktive Intelligenz 227 f.
Phobien 309.
Phrenologie 20 f.
Plagiat, pathologisches 178.
Poesie, ästhetische Wirkung: Schilderung, Gefühl, das Musikalische der Sprache, Mittel der Veranschaulichung 360 f, Wirkung der poetischen Metapher 361.
Posthypnotische Suggestionen 596 f.
Praktische Phantasie 244 f.
Programmusik 366 f.
Projektionszentren im Großhirn 22.
Psychasthenie, Zwangserlebnisse 644 ff., Erklärung 666 f.
Psychische Bewegungen: Teilungen 395 f. Nachahmungsbewegungen; Ausführung der vorgestellten Bewegung, Gedankenlesen, Krankheitsübertragung 396 ff., Erlernen neuer Bewegungen, Rolle der kinästhetischen Vorstellungen, experimentelle Neuerwerbung von Bewegungen 398 bis 401.
Psychogramm s. Persönlichkeitsbeschreibung.
Psychoneurosen 645 f.
Psychopathische Paranoide 643 f.
— Persönlichkeiten 669 f., formale Störungen 670 f., inhaltliche Störungen 671 ff. Verhältnis zum Verbrechen 673 ff.
Psychotherapie 667 ff.
Punkteskala von Yerkes 316.

Querulantenwahn 663.

Rationelles Gedächtnis, Beispiele, Rechenkünstler, Spezialgedächtnisse 164 f.
Rauschzustände 304 f
Reaktion, motorische und sensorische 413 ff.
Reaktionsexperimente: Methodik, Teilung, Vexierversuche 411 ff., einfache Reaktion; Abhängigkeit der Reaktionszeit; sensorische und motorische Einstellung 413 ff., Erkennungsreaktion, Apperzeptionszeit; das Subtraktionsverfahren, antizipierende und nachfolgende Registrierung 415 f., Wahlreaktionen 416 f.
Reaktionszeit 413.
Reaktive und spontane Geisteskrankheiten 619 f.
Reduplizierende Paramnesie 179.
Reflektive Beurteilung der Erinnerung 172.
Reflexbahnung 393 f.
Reflexe: R.-zentren und -bahnen 390 ff., Gesetze, Summation, Schwelle, Ausbreitung, Entwicklung, R.-hemmung und -bahnung 393 f., komplizierte R., Asso-

ziations-R. 394 f., Teleologie, Prinzipien der Zusammenordnung 395.
Reflexhemmung 393.
Reflexionsgefühle 320 f.
Religion: Anfang in der Menschheit. Annahme des religionslosen Stadiums 489 ff., Annahme des ursprünglichen Animismus 490 f., Annahme der ursprünglichen Zauberei, Durkheims soziologische Erklärung, Diskussion 491 ff., Theorie des ursprünglichen Monotheismus 493–496.
Religionspsychologische Methodik: geschichtliche Entwicklung 476 ff.; Gegenstand, Methoden 478 f., spezifisches Objekt, Gefühlstheorien 479 ff.
Religiöse Gefühle: Beispiele, Stärke 327 f.
Religiosität des gewöhnlichen Lebens: Opfer, Gebet 481 ff., individuelle religiöse Entwicklung nach Starbuck 483 ff.
Restitution von Sinneszentren 17 f.
Retrograde Amnesie 52.
Reue 326.
Riechsphäre 16.
Rindenblindheit 12.
Rutz' Ausdrucksbewegungen 380 f.

Satz: wesentliche Glieder, Begriffsüberschiebungen, subjektlose Sätze 265 ff., der negative S., Aussage-S., Wunsch-S., Gefühls-S., Frage-S. 267 f. Ausdrucksmittel des S.: Wortfolge, Intensitätsverschiedenheit, Rhythmus, zeitliche Verhältnisse, Modulation 268 ff., erweiterter S., Unterordnung, formale Kongruenz 270 f., stilistische Eigentümlichkeiten, Sinn der Metapher 271.
Satzverständnis 246 f.
Schaffensprozeß: Inspiration, Einfälle, Zufall 231 ff. Vollständiges und unvollständiges Verfahren 233 f., körperliche Begleiterscheinungen, Erschöpfung 234.
Schaffensrausch 230.
Schätzung von Raum- und Zeitlänge, von Körpereigenschaften, Mengen 149 ff.
Schizophrenie s. Dementia praecox.
Schlaf, physiologische Eigenart 560 f., Schlummerbilder, Einschlafen 561 f., Verlauf der Schlaftiefe 562 f., der traumlose Schlaf 563 f., Erwachen 564.
Schlaftheorien: körperliche und psychische Ursachen 585 f., Claparèdes Instinkttheorie, Ausdehnung auf das Traumbewußtsein 586 ff.
Schluß: formales, unformelles und natürliches Schlußverfahren 197 f. Sensistische Erklärungen 198 f., Gesamtverfahren bei der Denkaufgabe 199 f.
— experimentelle Untersuchungen: Störring über Syllogismen 200 f.; Selz: Wissensaktualisierung und Komplexergänzung, Methoden zur Lösung von Denkaufgaben 201 ff.; Lindworsky: Syllogismen, Beziehungserlebnis 203 f., das naturgemäße Schließen, Methoden, Wesen, Sachverhaltschluß 205 f.
Schöpferische Tätigkeit: Elemente: Gedächtnismangel, Ähnlichkeitsreproduktion, Intelligenzleistung, Hilfe der Gedächtnisarbeit 228 ff., Schaffensrausch, Gefühlsgedächtnis der Künstler 230 f.
Schreckneurose 661.
Schreiben: normale Schreibbewegung 43 f., Agraphie, Paragraphie 44 f., gewöhnliche Schreibfehler, Ursachen 45 f.
Schülervereine 557 f.
Schulfächer, ihre Beliebtheit 535 f.
Schwachsinn 633, Idioten, Imbezille, Debile 220; Eigenschaften: Aufmerksamkeit, Schmerzempfindlichkeit, Zahlenkenntnis, Bildbeschreibung, Suggestibilität usw. 220 f., Messung, Intelligenzstillstand 222, moralisch Verkommene, Dummheit 223 f.
Seelenblindheit 57 f., assoziative und apperzeptive S. 58 ff.
Sehsphäre: optische Bahnen, Zuordnung zur Netzhaut, Hemianopsie, Rindenblindheit, Vertretung des gelben Flecks 12 f., Augenbewegungen 13 f., Umfang der S. 14
Selbstgefühle, positive und negative 319 f., Reflexionsgefühle, Scham 320 f., Verlegenheit, Ursachen, Äußerungen 321 f.
Sensorische Aphasie, Paraphasie, Stufen der Störung 30 ff., Bedingungen des Lautverständnisses 32 f.
Sichbesinnen: Ausgangs- und Richtungsvorstellung, reproduktives Probieren 170 f.
Simulation 601.
Sinneszentrentheorie, Assoziationszentren, Stirnhirntheorie 21 ff.
Sinneszentrum 16 f.
Sittliches Bewußtsein, Pflichtbewußtsein, Entwicklung 469 ff.
Soziale Gefühle 542.
Soziale Nachahmung 547 ff., Objekte der Nachahmung 549 f., Psychologie der Massen 550 f., Gesetze der Nachahmungsbildung 551 f.
Sozialpsychologie: Aufgaben und Methoden 538 f., soziale Gebilde, Wirtschaft, Eigentum 539 f. Soziale Verbände: Familie, Stamm, Volk, Staat 540 ff.
Soziales Ich 114 f.
Spiel: Arten, Sport 532 f.; Spieltrieb 435.
Sprache: Arten der Störung 25, Sprachbildung 28.
— Begriff: Symbolbewußtsein 245 f., Wortverständnis, Paraphantasie 246, Satzverständnis 246 f., Bildung des Satzes 247, Analogiebildung 248, Sprachfähigkeit und Intelligenz 248 f., Leben der Sprache 249.
Spracherlernung: Übersetzungs-, Anschauungsmethode 271 f., Neoglossie, Xenoglossie 272 f.
Sprachstörungen, das normale Sichversprechen 28 ff.
Stimmungsgehalt als ästhetisches Element: Typen des Mitspielers und Zuschauers 339 f., Scheincharakter, objektive Betrach-

tung der Gefühle 340 f., Einfühlung im Kunstgenuß 341 f.
Stirnhirntheorie 22 f.
Streitsüchtige 672.
Subjektlose Sätze 266 f.
Subkortikale Zentren, ihre Bedeutung 6 f.
Suggestion: Tatsachen der Wachsuggestion 604 f., Abhängigkeit von Objekt, Person, psychischem Verhalten 605—608, Wesen der Wachsuggestion 608 ff., pathologische S. 610 f., S. in der Hypnose, Erklärung Janets 611—614, S. in der Hysterie 653 ff.
Symbolbewußtsein des Wortes 246.
Symbolisierende Phantasie 242 f.

Taylors wissenschaftliche Betriebsleitung 408.
Temperament: die 4 historischen Formen 455, Beschreibungen 456 ff., neuere Fassungen 458, die empirische Teilung von Heymans in 8 Typen 458 ff., psychische Eigenschaften der Typen 460 ff.
Ticks 449.
Topisches Gedächtnis 159.
Tragische, das: Komponenten, Gesamteffekt 351 f.
Traumdeutung nach Freud: Traum als Wunsch, Zensur 579 ff., Kritik 581 ff., Ursache der Sinnwidrigkeit des Traumes 583 f.
Traumelemente: Methodik 564 f., Bedeutung der äußeren Empfindungen, künstliche Reizversuche 565 ff, Wirkung der subjektiven Empfindungen 567 f., Vorstellungen nach Sinnesgebieten und Intensität 568 f., Sprechen, Lesen und Schreiben 570 f., Kritik 571 f., Selbstbewußtsein 572 f., Gefühle, Wille 573 f.
Traum, Gesetze: Schnelligkeit 574 f., Zusammenhang mit Träumen, mit Tagesbewußtsein 575 f., logische Sinnlosigkeit, ethische Unverantwortlichkeit 576 ff., Wachträumen 578, höhere Leistungen, prophetische Träume 578 f.
Trieb, Instinkte 433 f., einzelne Instinkte beim Menschen, Nachahmungstrieb, Spieltrieb 434 f.
Triebhandlungen, pathologische 667, Triebmenschen 672.

Überlegte Handlung: Erkenntisgrundlage 435 f., Motiv, Ähnlichkeit mit dem Schluß 436 f., Wert der Gefühle für das Handeln, physiologische Erklärung, Lustmotiverklärung 437 ff., Vorkommen der Motive im Leben, im Experiment 439 f.
Überlegung des Entschlusses: instinktives und zweckbewußtes Handeln, Motivenkampf 440 f., Verlauf des Willensaktes im Experiment, Gewohnheitsbildung, Hemmungen 441 f.
Unbewußte Empfindungen 98 f., physiologische Erklärung 99 f., Randbewußtsein 100, Grenzen der physiologischen Erklärung 100 f, Unterbewußtsein 126.
Unechte Gefühle 283 f.
Unfallsneurose 661 f.
Unterbewußtsein 126.
Ursprache, Erklärungen 276 ff., Ähnlichkeit und Verschiedenheit der Sprache bei Mensch und Tier, bei Kind und Menschheit 278 f.
Urteil, Motive des 193 ff, Zustand der Evidenz 195 f., Wissen und Glauben, Urteilsarten, begriffliche und lebendige Überzeugung 196 f.

Verbrechen und Pathologie 673 f.
Verbrecher: Arten, Ursachen, Einfluß von Anlage und Umgebung; moralisches Irresein 471—474.
Verdrängung 61 298, Erklärung der Hysterie nach Breuer und Freud 655 ff., Kritik 657 ff.
Vererbung, psychische: Galtons Methode und Gesetze, Mendels Gesetze 514 f., Einzeluntersuchungen 515—518, Tatsache und Größe der psychischen Vererbung 518 f., Gesetze, Verhältnis zur Umgebungswirkung 519 f.
Verlegenheit 321 f.
Vexierversuche 412.
Volksetymologien 253.
Vorstellungs- und Wahrnehmungszentrum 62 ff.

Wählen 429 f.
Wahlreaktionen 416 f.
Wahnideen 628 f.
Wernickes Region 38.
Wiedererkennen, Erkennen, Teilungen 165 ff., Entwicklung beim Kind, erste Kindheitserinnerungen 167 f., W. und Reproduktion 168 ff.
Widerstreben 430.
Willensakt 424 f., Zurückführung auf Vorstellungen oder Gefühle, Eigenart 425 ff., experimentelle Untersuchungen, das Bewußtsein der Tätigkeit 427 ff.
Willensbewegungen, pathologische Störungen: Ataxie, Agnosien, Lähmungen 408 ff., sensorische und motorische Apraxie, Perseveration 410 f.
Willenseigenschaften: Qualitäten: Wünschen, Wählen, Widerstreben 429 f., Intensität, Achs Messung 430 f., zeitliche Willensbestimmungen, Konstanz 432 f, Willensdispositionen, Leidenschaft 433.
Willensschwäche, Abarten, Erklärungen 450 bis 453.
Willenswirkungen: Vorstellungsverlauf, Perseveration, Urteil 442 ff., Gefühle 445.
Willkürliche Aufmerksamkeit 87 f.
— Bewegung, Analyse: Bewegungsformel, materielles Innervationsgedächtnis 401 f., Bewegungsdirektion, Arbeiten auf den Effekt 402 f.

Wissensaktualisierung 210 f.
Wissenschaftliche Phantasie 243 f.
Wortbildung: Naturlaute, reine Lautnachahmungen, Lautmetaphern, Lautverdopplung 254 ff., Umbildung, Neubildung der Sprache, Wortzusammensetzung, Annahme von Fremdwörtern, Neuschöpfung bei Kindern 256 ff.
Wortblindheit 42.
Wortschatz, seine Messung 276.
Wortstummheit 26.
Worttaubheit 31.
Wortverständnis 246, Entwicklung 413 f., Durchdringung von Vorstellung und Bedeutung 414 f., vorstellungsloses Denken 415 f.
Wundts Prinzipien der Ausdrucksbewegungen 373 f.
Wünschen 429.

Xenoglossie 272 f.

Zahlenbegriff 189 f.
Zaubervorstellungen der Primitiven 544.
Zerstreutheit 74.
Zorn: Entstehung, Typen, Ursachen, Teleologie 309 ff., körperliche Begleiterscheinungen 311, Eifersucht 311 f.
Zwangserlebnisse 626 f.
Zwangserscheinungen 122 f.
Zwangshandlungen, impulsive, Zwangsantriebe, Ticks, Monomanien 449.
Zwangsvorstellungen 448.

184087

Fröbes, Joseph
Lehrbuch der experimentellen Psychologie.
Vol.2. 2.Aufl.

Psych
F92533ky

University of Toronto
Library

DO NOT
REMOVE
THE
CARD
FROM
THIS
POCKET

Acme Library Card Pocket
Under Pat. "Ref. Index File"
Made by LIBRARY BUREAU